



314
أبريل
2005

البحر والتاريخ

● تحديات الطبيعة واستجابات البشر

تحرير: إ. إ. رايس
ترجمة: د. عاطف أحمد

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

عالم المعرفة

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1923-1990

314

البحر والتاريخ

تحرير: إ. إ. رايس

ترجمة: د. عاطف أحمد



العنوان الأصلي للكتاب

The Sea And History

Edited by

E.E. Rice

Sutton Publishing, Great Britains, 1996

طبع من هذا الكتاب ثلاثة وأربعون ألف نسخة

مطابع السياسة ـ الكويت

صفر ١٤٢٦ ـ أبريل ٢٠٠٥

١ بحرنا... البحر المتوسط

جوفري ريكمان

«أحببت البحر الأبيض المتوسط بشغف، ولا ريب في أن السبب في ذلك هو أنني من أهل الشمال. وأحذو في ذلك حذو من سبقوني في هذا السبيل. ولقد كرست سنوات طويلة من عمري في دراسته وكانت سنوات ممتعة، وكان من بين هذه السنوات معظم سنوات شبابي. وآمل أن يشع بالمقابل بعض المتعة وقدر كبير من شمس المتوسط الساطعة على صفحات هذا الكتاب».

كانت هذه كلمات المؤرخ الفرنسي فرناند برودل التي كتبها في تصدير الطبعة الأولى من كتابه العظيم «البحر الأبيض المتوسط وعالمه في عصر فيليب الثاني» (برودل Braudel 1972، ص ١٧). وأنا أشاركه هذا الحب للبحر المتوسط وتنتابني الدهشة في كثير من الأحيان من أن الكتاب الكلاسيكيين ـ بصفة عامة ـ كانوا أقل وعيا مما يجب بالأهمية الحيوية لهذا البحر الخاص. فنحن نأخذ، على نحو ما، البيئة الجغرافية المحيطة بنا على أنها أمر مسلم به، لاسيما البحر الذي ربما يقع في القلب منها.

«يعد البحر المتوسط بحيرة رومانية»

هنري تشادويك

وبطبيعة الحال فنحن نستبشر خيرا بكتاب جديد وعدنا به «نيكولاس بورسيل» و«برجراين هوردرن» من شأنه أن يساعدني على تصحيح هذا الوضع. وأود هنا أن أستبق ذلك على نحو محدود للغاية، وأن أركز على الأعمال التي كُتبت عن البحر المتوسط في العصر الروماني على أقل تقدير، وعلى الأسئلة التي تثار حول هذه الأعمال.

ولقد ابرزت أهمية هذا الموضوع على نحو جلي في الآونة الأخيرة، كتابات «كيث هوبكنز» أستاذ التاريخ القديم في كامبردج، التي وردت فيها العبارة التالية:

«كان البحر الأبيض المتوسط بحيرة داخلية بالنسبة إلى الإمبراطورية الرومانية. وعلى الرغم من السمعة التي اشتهر بها الرومان بأنهم قوم لا خبرة لهم ولا عهد بالبحر، فإن البحر المتوسط هو الذي أتاح المجال الرئيسي لتوسيع الإمبراطورية. ولم تكن الطرق البرية هي التي أتاحت ذلك. وعندما أضحى حوض البحر الأبيض باكمله موحدا تحت سيطرة الرومان، كان البحر المتوسط يطلق عليه اسم «بحرنا» (mare nostrum) وأصبح البحر خاليا من القراصنة تماما من العام ٣٦ قبل الميلاد وحتى القرن الثالث الميلادي. وجلبت فترة السلام الطويلة، التي صاحبت تلك السيطرة، معها، انخفاضا في حجم المخاطر وزيادة في حجم التجارة المحمولة بحرا وحملت السفن البضائع من القمح والنبيذ وزيت الزيتون والخشب والمعادن والكماليات، لاسيما إلى مدينة روما، ذات الكثافة السكانية الكبيرة، التي كان يوجد بها تركز للمستهلكين الأثرياء لم يسبق له مثيل. وكانت السفن تحمل على متنها أيضا الجنود والمهاجرين والعبيد، ناهيك عن المسؤولين الحكوميين والمبشرين الجوالين والحرفيين عبر البحر في روما والأقاليم.

ومضى الاندماج السياسي الثقافي والاقتصادي قدما جنبا إلى جنب. وعوضت سهولة النقل والاتصال عن طريق البحر، إلى حد ما، انخفاض مستوى التكنولوجيا والإنتاجية (هوبكنز Hopkins، ١٩٨٨، صص ٧٥٥ ـ ٧٧).

ربما يكون ذلك واضحا للمراقب الحديث ـ المراقب الذي يتمتع بقدر مرتفع من الذكاء ـ ولكن كيف كان الرومان أنفسهم يدركون أن إمبراطوريتهم ـ كما أطلق عليها «بيتر غارنسي» و«ريتشارد سالر» في الفصل الأول من كتابهما الجديد ـ

«إمبراطورية متوسطية؟» (غارنسي Garnsey وسالر Saller، ١٩٨٧). لقد كان الرومان في أقصى لحظات تحمسهم، مثلما هي الحال في الإنيادة لفرجيل، يرون أن قدرهم هو أن يوسعوا إمبراطوريتهم للأبد Imperium sine fine.

فلم تكن إمبراطوريتهم إمبراطورية متوسطية بل إمبراطورية بلا حدود. وفي لحظات أكثر تعقلا كان الرومان ـ بطبيعة الحال ـ يقرون بأن العالم المسكون ممتد ومحاط على حد قولهم بالمحيط الذي لا يمكن عبوره. وكان موقف مؤلف مثل «سترابو» ـ الذي ترجع كتاباته إلى عهد الإمبراطور أغسطس ـ من إمكان أن تكون هناك عوالم مسكونة خارج عالمنا ـ مثل موقفنا الآن من وجود مثل هذه العوالم في الفضاء على حد تعبير العالم زئيف روبين (روبين Rubin، ١٩٨٦، ص ص ١٣ ـ ٦٢). فالأمر المهم بالنسبة إلى سترابو هو «عالمنا المسكون» he kath hemas oikoumene سترابو ٢، ٥، ٤). هذا العالم orbis terrarum أصبح وفقا لمقتضى الحال مختلطا في أذهان الرومان بعالمنا orbis noster، أو بعالم الرومان حتى في عهد بطليموس في القرن الثاني الميلادي. كان العالم المعروف جغرافيًا يمتد من آيسلاندا Thule حتى سيلان Taprobane وما بعدها. إلا أن الصورة المتخيلة التي نشأت هي أن العالم بأسره يخضع لهيمنة الرومان أو يمكن أن يخضع لهيمنتهم. على أن تلك اللانهائية لم تكن سوى تصور عقلي لا أساس له في الواقع. فالواقع أن مركز عالمهم كان البحر المتوسط، وكانت الهيمنة تتوقف على سيطرة الرومان عليه. يقول روبين إن الكتّاب اللاتين كان من النادر أن يكونوا واضحين في هذا الأمر. وكان اليوناني بوليبيوس أكثر منهم وضوحا. وكان يكتب في منتصف القرن الثاني قبل الميلاد وحاول تفسير صعود سلطة روما، وأبرز كيف أن تغيرا حدث في شؤون العالم حتى في اللحظة التي بدا فيها أن وجود روما ذاته مهدد بسبب غزو هانيبال لإيطاليا (I.3.I) إذ يقول:

«كانت أمور العالم من قبل مبعثرة، إذا جاز القول، حيث لم تكن تجمع بينها وحدة في المبادرة أو النتائج أو الموضع، ولكن منذ ذلك التاريخ (أي تاريخ الأولمبياد الأعوام ٢٢٠ ـ ٢١٦ قبل الميلاد) أضحى تاريخ العالم كلا عضويا واصبحت شؤون إيطاليا وأفريقيا متضافرة مع أمور اليونان وآسيا، وأصبحت جميعها تفضي إلى غاية واحدة.

والقصة التي يوردها بوليبيوس بعد ذلك كانت تدور حول الكيفية التي اصبح بها الرومان سادة الأرض وسادة «بحرنا» he thalassa he kath hemas، وأشار روبين إلى أنه حتى في ذلك لم تكن الطبقات العليا الرومانية تشعر بأنها في حاجة إلى تأكيد بوليبيوس على سيطرتهم على البحر. بل إلى تأكيده بدلا من ذلك على هيمنتهم على الأرض. وإذا صح ذلك، وهو أمر يتماشى مع الاتجاه المعهود فيهم، فقد كان من المتعين عليهم أن يدفعوا ثمنا باهظا لذلك تمثل في التصاعد الخطير في أعمال القرصنة في القرن الأول قبل الميلاد. ولقد كان شيشرون في خطابه دفاعا عن قانون مانيلوس شاهدا على الفوضى التي نجمت عن فقدان الرومان للسيطرة على البحر.

وإنصافا للرومان في عهد الجمهورية يجب علينا أن نعترف بأن محاولة السيطرة على البحر الأبيض المتوسط، وكذلك السعي لفهمه، قد جعلت من المتعين أن يكون هناك إدراك بأن الأرض والبحر تجمعهما وحدة واحدة. ولم تكن السيطرة على سليسيا موطن القراصنة في جنوب آسيا الصغرى بأقل أهمية من الانتصارات عليهم في البحر. وبالمثل فإننا إذا كنا نسعى إلى فهم الحقبة الطويلة longue durée من تاريخ البحر المتوسط فإنه يتعين علينا ـ كما أوضح ذلك برودل ـ دراسة الشواطئ وأشباه الجزر والسلاسل الجبلية بقدر ما ندرس البحر ذاته.

لقد كان سترابو على قدر من الفهم لهذا كله، كما اكد ذلك غارنسي وسالر. فقد كان مهتما «بالتفاصيل المتنوعة التي تحفل بها خريطتنا الجغرافية». ومن بين التفاصيل الميزات التي أوردها لمواقع المدن وأشباه الجزر والتكوين المتدرج للشواطئ وما إلى ذلك... (سترابو، ٢، ٥، ١٥ وما بعدها) فقد أشار ـ على سبيل المثال ـ إلى طول شبه الجزيرة الإيطالية وكيف أن سلسلة جبال الأبنين تمتد لمعظم أرجائها، وكيف يختلف المناخ وفقا لذلك وأهمية ذلك في ضمان توافر كثير من الأغذية المتنوعة.

ويمثل هذا مادة أشبه بما كان يطرحه برودل على نحو واضح القسمات، نظرا إلى أن التنوع في طبيعة الأرض والمناخ أمر حاسم للغاية في منطقة المتوسط التي تبعد عن أي معيار قد نفكر فيه من عدة أنحاء. والسبب في اهتمام سترابو بعالم البحر المتوسط عما عداه أمر يبعث على الاهتمام أيضا. فهو يهتم به لأنه موطن الحضارة. يقول سترابو (٢ ـ ٥ ـ ١٨):

«نرغب مرة أخرى في أن نتعرف على تلك الأنحاء من العالم التي اد ، فيها التقاليد إلى تحقيق إنجازات وإنشاء مؤسسات سياسية وفنون. وكل ما من شأنه أن يسهم في تكوين الحكمة العملية. وحاجاتنا تجذبنا إلى تلك الأماكن التي يمكن فيها بلوغ التواصل التجاري والاجتماعي: ومثل تلك الأماكن هي التي تخضع لنظام حكم أو بالأحرى نظام حكم صالح. والآن أقول إن بحرنا he par hemin thalassa كان جم الفائدة في هذه الجوانب، ولذا فإنني أبدأ به وصفي».

وباختصار فقد رأى سترابو أن هناك ارتباطا بين الفعل التاريخي والجغرافيا.

وعلى الرغم من ذلك فإن الكتاب الإغريق لم يفهموا جميعا سترابو تمام الفهم من بلوتارك وأبيان مرورا بأبليوس أريستيديس وحتى كاسيوس ديو الذين عبروا صراحة عن إحساسهم بأهمية البحر المتوسط. ولقد كان أبليوس أريستيديس السوفسطائي وأستاذ البلاغة الإغريقي مهمًا على نحو خاص. وقد كان متفردا في تأكيده على الدور الاقتصادي الذي لعبه البحر المتوسط. ولقد ألقى خطبة في مدح روما عندما زار العاصمة في العام ١٤٣/١٤٤ قبل الميلاد. وبعد الإطراء التقليدي للطابع غير المحدود للإمبراطورية الرومانية قال على نحو ملهم:

«لكن البحر مثل النطاق الذي يمتد في وسط العالم oikumane مثلما يمر في وسط إمبراطوريتكم (إلى روما to Rome، ٨٠). وحول هذا البحر تمتد القارات العظيمة وتترامى لتزيد ثروتكم على الدوام بشيء مما تمتلكه. فمن كل أرض وبحر تأتي منتجات كل الفصول والمواسم، وترد إليكم محاصيل جميع الأنهار والبحيرات وصنائع الإغريق والبرابرة الحرفية، وهي كثيرة بحيث إذا شاء أحدهم أن يلقي نظرة على هذه الأشياء فإن من المتعين عليه أن يطوف أنحاء العالم ليراها أو أن يحضر إلى هذه المدينة. فكل ما يزرعه أو يصنعه أحد الناس أو كل الناس لن تعدم وجوده هنا بوفرة. ومن ثم فإن سفن الشحن تأتي إلى هنا من كل حدب وصوب حاملة جميع البضائع في كل الفصول حتى نهاية كل خريف. ولا تكف السفن عن الوصول والرحيل، وهي من الكثرة حتى أن المرء ليعجب كيف تجد مساحة كافية لها، ليس في الميناء فحسب بل في المنطقة برمتها».

هناك قدر كبير من البلاغة والخطابية في هذا القول بطبيعة الحال. ولكننا نصل إلى اعتقاد أيضا ـ وهذا ما سأعود إليه بعد قليل ـ بأنه يتضمن الكثير من الحقيقة بالقدر نفسه.

أولا: ما الخصائص المادية للبحر المتوسط (باسكوم Bascom، ١٩٧٦) وما حجمه؟ إن مساحة سطحه ٢.٩٦ مليون كيلومتر مربع، وحجمه يقدر بنحو ٢.٢٤ مليون كيلومتر مكعب. وهو أكبر بحر داخل اليابسة، وأحواضه الرئيسية تصل أعماقها إلى أعماق المحيطات. والحوض الغربي له قاع مسطح عند عمق نحو ٢٧٠٠ متر. في حين أن الحوض الشرقي على الرغم من أن له العمق نفسه تقريبا فإنه ليس مسطحا. والمناطق الضحلة هي بحر إيجة والبحر الأدرياتي ومساحة شاسعة تقع جنوب غرب صقلية، حيث لا يتجاوز عمق الماء فيها ٥٠٠ متر. ويتكون القاع من نوعين من المواد. ففي المناطق الأعمق وفي ٩٠ في المائة من البحر المتوسط هناك طمي جيري وصلصال. في حين أنه في بحر إيجة وفي الشواطئ التي توجد بها تلال منحدرة ذات معدلات تآكل عالية تسود القاع الصخور والرمال.

ولقد شهد مستوى البحر. قياسا على الأرض المطلة عليه، تغيرا في عدة مواضع، ولكن ذلك لا يبدو أنه ناتج عن تغير عام في مستوى البحر. ولقد أوضحت دراسة نيكولاس فلمنغ التي تعد حجة في هذا المجال أنه منذ عصر البرونز المبكر لم يتغير مستوى سطح البحر إلا بمقدار يناهز نصف متر بالزيادة والنقصان (فلمنغ، Flemming ١٩٦٩، ص ١ وما بعدها. انظر أيضا أدناه). أما تفسير غرق أو ارتفاع (تقبب) مناطق ساحلية معينة فيتعين البحث عنه في التغيرات المحلية. ومن أكثر الامثلة وضوحا على ذلك في غرب المتوسط التغيرات التكوينية المحلية التي لحقت بالمنطقة الواقعة غرب نابولي. فهناك أدت الأنشطة البركانية إلى غرق منشآت في الميناء عند بوتوس إيوليوس، في حين لم تؤثر هذه الأنشطة على منشآت أخرى في المنطقة نفسها قرب بوتيولي على مستوى أكثر ارتفاعا. وشواطئ المتوسط بطبيعة الحال يختلف بعضها عن بعض على نحو ملحوظ في مدى ملاءمة موانئها ومرافئها. ولقد تزايدت هذه الاختلافات منذ عصر البرونز (منذ نحو ٣٠٠٠ قبل الميلاد) (ريكمان Rickman، ١٩٨٥). فالتآكل بفعل البحر والرواسب الطينية من الأنهار، فضلا عن الرياح، تعمل على تسوية الخط الساحلي ومحو المرافئ الطبيعية.

ولكن هذه العملية أسرع في الشواطئ الضحلة والمنحدرة وذات الصخور العميقة. والشاطئ الشمالي للبحر المتوسط شديد الانحدار وبه فجوات عميقة. ومن ثم لم يطرأ عليه سوى تغيرات طفيفة على مدى ٥٠٠٠ سنة مضت. ونظرا لكثرة خلجانه ورؤوسه البحرية وجزره فقد كان فيه متسع لكثير من المرافئ الطبيعية الصغيرة والمراسي. وما حدث من تغيير هناك على نحو مهم هو التغير في امتداد وشكل مناطق البحيرات الصغيرة المتصلة بالبحر والتي تقع في مناطق خلف الشاطئ. وكانت تستخدم في الملاحة والتجارة وكانت بالغة الأهمية بالنسبة إليهما. أما الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط فقد كان في مقابل ذلك أقل حظا في هبات الطبيعة. وطرأ عليه تغيير أكبر. فليس فيه سوى القليل من الجزر في عرض البحر، وتكاد تنعدم فيه المرافئ الطبيعية لمسافات تمتد لعدة مئات من الأميال والشاطئ الشرقي لتونس ضحل على نحو خاص وتكون الملاحة في مياهه خطرة كلما تقدمت نحو الجنوب.

وموجات المد والجزر في البحر المتوسط صغيرة بصفة عامة، ونادرا ما تتجاوز بضعة سنتيمترات. ولكن بالنظر إلى ذلك فإن التيارات كبيرة على نحو يبعث على الدهشة. ويرجع ذلك بصفة رئيسية إلى البحر. فالرياح الجافة بفعل الصحراء المحيطة تبخر كميات غير عادية من المياه. وتمتص نحو ١٠٠٠ ميل مكعب من المياه سنويا أو ما يعادل ٨٠ ألف طن في الثانية. وهذه الكمية من المياه لا يمكن للأنهار أن تعوضها. فهي تعوض نحو ٢٥ في المائة فقط من كمية المياه المفقودة، في حين يعوض البحر الأسود أربعة في المائة منها. أما نسبة الـ ٧١ في المائة المتبقية فإنها يتم إحلالها بصفة دائمة، عن طريق مضيق جبل طارق، من المحيط الأطلنطي. وهناك تيار مزدوج، فالمياه الثقيلة والأكثر ملوحة تهبط وتتدفق في المحيط الأطلنطي في تيار تحت السطح، في حين تتدفق مياه الأطلنطي الأخف والأقل ملوحة في تيار سطحي سريع تصل معدلات سرعته إلى نحو ٦ عقد. وهذا التغير المتبادل له تأثيران: الأول أنه يساعد على ضبط ملوحة البحر المتوسط الأعلى في مستواها من مستوى ملوحة المحيط الأطلنطي، بل وتحول دون أن يتحوّل البحر المتوسط إلى بحر ميت هائل الحجم. وثانيا انه يؤدي إلى تيار عام يتدفق في اتجاه عكس عقارب الساعة. ففي الغرب يتدفق التيار صوب الشرق بمحاذاة الساحل الشمالي لأفريقيا ويتفرع على طول الساحل الشمالي لصقلية ثم صوب الشمال الغربي صعودا بمحاذاة الساحل الإيطالي. ثم

يلتفت على شكل دائرة صوب جبل طارق. وفي إطار هذا التيار العام هناك تياران ثانويان يتحركان في الاتجاه نفسه أي عكس عقارب الساعة: أحدهما شمال الجزائر والآخر إلى الغرب من نهر التيبر. وهناك نظام مماثل في شرق المتوسط يستمد مياهه من الدردنيل من البحر الأسود. وهذه التيارات بصفة عامة لم تكن عائقا أمام الملاحة القديمة بل كانت عاملا مساعدا، ولم تكن تمثل خطورة على الملاحة إلا في الأماكن الضيقة مثل مضيق مسينا، حيث تتبادل المياه في بحر إيجة والبحر التيراني مواقعها محدثة دوامات وموجتي مد وجزر مرتفعتين هما موجتا سيلا وتشارديس السينتي السمعة.

وكانت الرياح أكثر أهمية من التيارات بالنسبة إلى الملاحة في العهود القديمة، ويرجع ذلك في جانب منه إلى أن اشرعة السفن كانت مربعة في أغلب الأحوال (Pryor, 1988, pp 12-24)، وفي الشتاء تؤدي سلسلة من المنخفضات الجوية السريعة القادمة من الأطلنطي إلى حالة من عدم الاستقرار، وأحيانا إلى طقس غير موات في الحوض الغربي للبحر المتوسط، ويخضع ذلك للتأثيرات المتضاربة للاعصار المضاد فوق سيبريا والمنخفضات الجوية للصحراء،مما يؤدي إلى طقس رديء مرة ومواتٍ مرة دون أن تكون هناك في العصر القديم وسيلة للتنبؤ بمدة استمرارهما. وفي الصيف - من ناحية أخرى - يسود طقس صحو بصفة عامة من دون أي تقلبات جوية. وفي الحوض الغربي يجلب الضغط المرتفع القادم من جزر الأزور مزيجا من الرياح السائدة من الشمال الغربي ومن الشمال الشرقي، في حين يؤدي المنخفض فوق الهند وفارس، في الحوض الشرقي، إلى نشوء رياح من الشمال والشمال الغربي، وهي الرياح التي كانت تعرف في القديم باسم الرياح الصيفية السنوية.

ولقد أوجدت تلك الظروف نمطا معينا للملاحة استمر حتى العصور الوسطى، فكان البحر يصبح مغلقا mare clausum فترة الشتاء، حيث لا تُشجَع الملاحة رسميا في الفترة من آكتوبر حتى أبريل، أو حتى من سبتمبر إلى مايو. وبطبيعة الحال فإن الملاحة لا تتوقف تماما، فالسفن الصغيرة يظل بإمكانها أن تبحر من مياه إلى أخرى، حتى لو كان ذلك ينطوي على خطورة. ولكن السفن الكبيرة، وكذلك السفن التي تقوم بأعمال تابعة للدولة تظل في الموانئ انتظارا لأن يتحسن الطقس أو أن يصبح اكثر أمانا. ويحدث ذلك في الصيف، وهذا في حد ذاته تبسيطُ مبالغ فيه للأمور، لأنه لا يوجد فصلان فحسب في السنة في

البحر المتوسط بل أربعة فصول. إذ يحتل الربيع والخريف من بينها أهمية خاصة، حيث تتوافر رياح أكثر تنوعا من المعتاد، ويمكن أن تكون عاملا مساعدا للملاحة في هذه الفترات البينية. كما أن الكثير من العون للملاحة يمكن أن يأتي من الظروف المناخية المحلية، وهي ظروف متعددة في البحر المتوسط: فالتقاء كتل الماء مع كتل اليابسة المحيطة مقترنا بالتضاريس الخاصة لبعض الشواطئ يؤديان إلى نشوء نسيم البر ونسيم البحر، فضلا عن بعض الرياح المحلية المهمة.

وينشأ هذان النوعان من النسيم عند حافة البحر نظرا لدرجات الحرارة المختلفة للبحر والبر، الأمر الذي يؤدي إلى اختلافات في الضغط الجوي: ففي الليل يكون البر أكثر برودة من البحر، الأمر الذي يؤدي إلى نسيم يهب في اتجاه البحر، بينما خلال النهار يكون البر أكثر دفئا من البحر، ويهب نسيم في اتجاه البر. ونسيما البر والبحر ظاهرة من ظواهر الصيف في البحر المتوسط، وهما لا يهبّان طوال اليوم، ولكنهما عظيما الأهمية بالنسبة إلى الملاحة. ويكون تأثيرهما ملموسا على مبعدة ١٢ ميلا من الشاطئ، ونتيجة لذلك تتوازن تأثيرات الرياح السائدة. وهما يسمحان للسفن بالإبحار في الاتجاه المعاكس. ففي منطقة تكون فيها الريح السائدة في اتجاه البر على سبيل المثال عند قرطاجنة سوف يكون نسيم البحر في أواخر الليل من الأمور التي يمكن أن تساعد سفينة في مغادرة الميناء كما عرفنا ذلك من واحدة من رحلات القديس أوغسطين (اعترافات ٥ ـ ٨ ـ ١٥).

والرياح المحلية من ناحية أخرى تكون في كثير من الأحيان ذات تأثير خطر ودرامي، لاسيما حين تكون الجبال مطلة مباشرة على البحر. ومن أشهر الأمثلة على ذلك رياح المسترال في بروفانس أو أترامونتانا في ليغوريا، وهي رياح شديدة البرودة تهب من ماسيف سنترال، أو من جبال الألب إلى المنخفضات المحلية فوق خليج جنوا عبر الرون في الربيع وفي الخريف عادة. وتتسارع الرياح عند مغادرتها للساحل مندفعة صوب كورسيكا وسردينيا. وفي البحر الأدرياتي تعتبر رياح بورا ظاهرة مماثلة في الساحل الدلماسي، وعندما توجهها تضاريس الساحل يمكن أن تكون أكثر عنفا من رياح المسترال. ويمكن تقدير حجم الخطر. فعندما تتجاوز سرعة الرياح ٤٠ عقدة يبلغ ارتفاع الموجات في أوج العاصفة ما بين خمسة وسبعة أمتار. وهي لا تهدد الملاحة فحسب، بل يمكن أن تلحق تلفيات كبيرة بأعمال الميناء السيئة البناء، بل

وحتى السليمة البناء أيضا. وبالنسبة إلى رياح بورا فإن السرعات قد تصل إلى ١٠٠ عقدة، وقد يصل ارتفاع الموجات إلى ما يتراوح عادة بين سبعة وعشرة أمتار. وهناك رياح محلية أخرى أقل خطورة مثل رياح الجرجيل التي تهب عبر بحر أيونيا من ألبانيا واليونان، وكذلك عدة رياح حول أشباه الجزر. ولعل الاستثناء الوحيد تقريبا بالنسبة إلى الرياح السائدة هو مختلف ضروب رياح سيروكو التي تهب من الجنوب. والشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط أقل وعورة والرياح تميل إلى أن تكون أقل جموحا، ولكن هناك إمكانا لأن تهب عاصفة هوائية مفاجئة قادمة من الصحراء في اتجاه الشمال. وهذه الرياح الساخنة قد تكون عاتية، وهي تجلب معها الأتربة إلى جميع أنحاء الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط، وتعتبر قليلة الفائدة بالنسبة إلى الملاحة.

وقد كانت السفن في العصور القديمة والوسطى تعتمد على الرياح وعلى القوة العضلية للبشر، الأمر الذي جعل الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط أقل جذبا لها، إن لم يكن يمثل خطورة حقيقية عليها نظرا إلى وجود هذه العوامل الطبيعية مجتمعة. والرياح السائدة القادمة عبر الشمال، التي تتغير طبيعتها تحت تأثير العواصف القادمة من الاتجاه نفسه، تجعل من الشاطئ الجنوبي شاطئا متعرجا وخطرا، وربما تصطدم به السفن. فالشواطئ ضحلة المياه وحافلة بالصخور والكثبان الرملية، ولا توجد بها معالم للاسترشاد، وتفتقر إلى المرافئ الطبيعية لعدة أميال مما يضاعف المشكلة. وفي مقابل ذلك فإن الشواطئ الشمالية أكثر سلاسة نسبيا بالنسبة إلى مرتادي البحار. فهناك شطآن مرتفعة ذات معالم واضحة وعدة خلجان وشواطئ محمية يمكن للسفن أن تأوي إليها محتمية بالأرض من الطقس العاصف، كما أن أعماق المياه لا بأس بها بالقرب من الأرض، وتساعد الرياح القادمة من الشاطئ البحارة وتبعث الطمأنينة في أنفسهم.

لقد تحدثنا حتى الآن عن البحر المتوسط كوحدة، أو ربما بوصفه حوضين أو ثلاثة أحواض: الغربي والأوسط والشرقي. لكن هناك دليلا يشير إلى أن القدماء كانوا ينظرون إلى البحر المتوسط في البداية على أنه سلسلة من البحار الأصغر. وقد أوضح العالم الفرنسي جان روجيه أن نحو ٢١ منطقة بحرية تحمل أسماء خاصة ويمكن تبينها في المصادر (روجيه Rouge، ١٩٦٦، ص ص ٥ ـ ٤١). والأمر اللافت للنظر أن هذه الأسماء من أصل أفريقي، ومعظمها مشتق من جزر أو سواحل مثل بحر تيرونم mare Tyrrhenum والبحر الباليري mare Balearicum.

ويرجع ذلك، في رأي روجيه، إلى عهد كانت فيه التجارة بين الشواطئ هي العادة المتبعة. وكلما قسّمت منطقة بحرية إلى مثل هذه المناطق ذات الأسماء، كان بإمكاننا أن نستدل على الانتعاش المبكر للإبحار. فما يبرز للوجود هو ما ذهبنا إلى توقعه. فالشاطئ الأفريقي يبدو أنه كان أقل أهمية من الشواطئ الأخرى بالنسبة إلى الملاحة. ولكن الفارق الكبير كان بين شرق المتوسط وغربه. فقد انقسم الشرق إلى عدة مناطق أطلقت عليها أسماء، الأمر الذي يشير إلى أن منطقة غرب المتوسط تطورت منها الملاحة في وقت لاحق أو متأخر عنها. وبحلول ذلك الحين لاسيما في العهد الروماني أصبحت التجارة في أعالي البحار أكثر أهمية من التجارة الساحلية. فقد كان الرومان يستغلون أعالي البحار على نحو أكثر ثقة، ولم يشعروا بأن هناك حاجة إلى إطلاق أسماء جديدة تماما للمناطق البحرية الساحلية، فقد أخذوا الأسماء عن الماضي الإغريقي. وعندما كانوا يودون الحديث عن البحر ككل كانوا يشيرون إليه بالاسم «بحرنا» mare nostrum، أو البحر الأعظم mare magnum، وما كان أكثر الأسماء لفتا للنظر، هو: البحر الداخلي mare internum، ذلك أن البحر كان يوفر في المقام الأول الطرق الداخلية للمواصلات داخل الإمبراطورية. ولم يظهر اسم البحر المتوسط mare mediterraneum إلى أن استخدمه سولينوس Solinus في النصف الثاني من القرن الثالث الميلادي. وربما يكون من المشكوك فيه أن نتمكن من رسم خريطة لطرق الملاحة البحرية الرئيسية كما هي الحال في الوقت الراهن بالنسبة إلى البحر المتوسط. ولقد دعانا هوبكنز إلى أن نكف حتى عن محاولة ذلك، لأن مثل هذه الخريطة من شأنها أن تعطي انطباعا خاطئا بأنها كانت منتظمة ومنظمة. وهذا أمر «حديث» للغاية. ولكن روجيه اضطلع بمحاولة ممتازة لجمع الأدلة من المصادر المكتوبة على الطرق التي كانت تسلكها الملاحة في شرق المتوسط وغربه. والخريطة الوحيدة التي نشرها هي مخطط أولي مع ذلك وتتعلق بعهد ديوكليتانوس (١٩٦٦، ص ص ٨٨ ـ ٩). وبالنسبة إلى عهد الإمبراطورية الرومانية فإن بعض التعميمات تبدو ممكنة من أعمال روجيه على الرغم من أنها لم توضح تمام الوضوح في الخريطة. ولقد ظلت روما عاصمة العالم حتى تأسيس القسطنطينية على أقل تقدير، وكانت الطرق البحرية الكبرى تلتقي عند موانئ روما. وكانت هذه في البداية بوتيوني في خليج نابولي ثم بورتوس عند مصب نهر التيبر ثم روما ذاتها.

وأشهر هذه الطرق هو ذلك الطريق الذي يأتي منه القمح من مصر قادما من الإسكندرية. ولكي تبتعد السفن عن تأثير رياح ابتسيا السائدة القادمة من الشمال والشمال الغربي، فقد كان بإمكانها إما أن تتجه إلى الشمال وإما إلى الجنوب. وكان الطريق الشمالي الرئيسي يمر بقبرص وميرا في جنوب آسيا الصغرى ثم رودس أو كنيدوس جنوب جزيرة كريت مرورا بمالطة ثم مسينا ثم يسير صعودا بمحاذاة الشاطئ الغربي لإيطاليا. وكان الطريق الجنوبي يمر على طول الشاطئ الأفريقي سعيا للاستفادة من نسيم البر ونسيم البحر حتى سيرين. والرحلة على أي من هذين الطريقين كانت تستغرق شهرا على أقل تقدير، وفي بعض الأحيان كانت تستغرق شهرين. وتعود الرحلة الى مصر قبل أن تكون الرياح خفيفة وسريعة. والطرق من الشرق ومن آسيا الصغرى أو بحر إيجة كانت تلتقي بهذه الطرق. وبحلول نهاية القرن الأول الميلادي كان المزيد من الحبوب يأتي من أفريقيا إلى روما أكثر مما يأتي من مصر. والطريق الرئيسي للسفن من قرطاجنة، الذي أصبح قائما بالتأكيد بعد تطوير ميناء بورتوس على يد الإمبراطور تراغان يبدو انه كان يسير إلى الشاطئ الشرقي لسرجينيا حتى مضيق بونيفاشيو من سردينيا وكورسيكا، ثم تسير بعد أن خلفت الريح وراءها إلى مصب نهر التيبر.

وهذه الطرق كانت ترتبط في الواقع مع طرق تقليدية أخرى قادمة من الغرب. وهي الطرق القادمة من إسبانيا ومن قادش في الجنوب، ومن تراكو أو تراقونة Tarragona في الشمال. وهي إما أن ترتبط مع الطريق الأفريقي جنوب سردينيا وإما تتجه مباشرة إلى مقصدها عبر مضيق بونيفاشيو. وكان هذا الطريق يرتبط في الواقع مع طرق تقليدية أخرى من الغرب. الطريق من إسبانيا - من قادش في الجنوب أو من تراقونة في الشمال - وهي إما أنها كانت ترتبط بالطريق الأفريقي جنوب سردينيا وإما كانت تتجه مباشرة إلى مقصدها عبر مضيق بونيفاشيو. وإذا سلمنا بأن الطريق من ناربون في الغال كان يمر أيضا بين كورسيكا وسردينيا فإنه لا يكاد يكون من المستغرب أن مضيق بونيفاشيو كان بمنزلة مقبرة للسفن. وما دامت روما مزدهرة كمركز عظيم للثروة وكمستهلك كبير ومخزن هائل للسلع فإن هذه الطريق كانت تشهد ازدهارا. وهناك أيضا الكثير الذي يمكن لكثيرين ويمكننا أيضا تبينه من مرسوم ديوكليشيان بشأن الحد الأقصى للأسعار الذي نص على أسعار نقل البضائع إلى عدد من المناطق المختلفة.

على أن مدى وقوة التجارة ـ على نحو الدقة ـ في الإمبراطورية الرومانية. ودور البحر في هذه التجارة، إنما كانا موضوعا خلافيا. ولقد كتب روستفتسيف في كتابه الرائع «التاريخ الاقتصادي والاجتماعي للإمبراطورية الرومانية» في العام ١٩٢٦، متحدثا عن التجارة القديمة على أنها لم تكن مختلفة عن التجارة الحديثة في شيء عدا أنها كانت أقل حجما. وبعد ذلك بدأت عملية انخفاض تدريجي ومستمر لدور التجارة في العهود القديمة. وأكد أ هـ م. جونز في منتصف القرن العشرين صعوبة ربط وتكلفة النقل عن طريق البر، والجهود التي كانت تبذل، والخطورة التي كانت تكتنف النقل عن طريق البحر، على الرغم من اعترافه بأنه كان أيسر وأقل تكلفة (جونز، ١٩٧٤). والصورة التي نخرج بها من كتاب جونز هي أن حركة نقل هذه السلع لمسافات طويلة إنما كانت تنصب على تلك التي كانت تهم الدولة مباشرة فحسب، أو السلع الترفيهية التي يمكن أن يدفع الأغنياء ثمنها. وكان ذلك يعني جلب الحبوب إلى العاصمة وإلى الجنود، والرخام وألواح الخشب اللازمين لبناء المباني التابعة للدولة من ناحية، ومن ناحية أخرى جلب الحرير والعطور والسلع التي لا تصنع في البلاد عادة إلى القلة المرفهة. وبالنسبة إلى جونز فإن معظم سكان الإمبراطورية كانوا من الفلاحين الذين يعيشون على الكفاف، ولم يكن لهم دخل في ما يجري في هذا الصدد. وبنى موسيس فينلي في كتابه «تاريخ الاقتصاد القديم» الذي صدر العام ١٩٧٣ على ما بدأه جونز إلى حد أنه قلل من دور التجارة (فينلي، ١٩٨٥). وفي رأي فينلي فإن اقتصاد العالم القديم لم يكن مختلفا في نطاقه فحسب، بل كان مختلفا في نوعيته أيضا عما كانت عليه الحال في العالم الحديث. لقد كان اقتصادا «بدائيا»، ولم يكن لديه أدنى إدراك للإمكانات الواقعية «لرأس المال» أو الاستخدام الخلاق «للربح». ولم يكن على الإطلاق اقتصاد سوق كما قد يتراءى لنا. فالعالم القديم بالنسبة إلى فينلي كانت تهيمن عليه الرغبة في المكانة أو الوضع الاجتماعي. وقد تضمن ذلك التباهي بالثروة، سواء تمثل ذلك في الاستهلاك الخاص أو الإنفاق على أعمال الخير، غير أنه لم يكن يعني الاستثمار الإنتاجي أو الانخراط في التجارة المركنتيلية عن طريق البر والبحر. لقد طور فينلي موقفه بذكاء حاد ومن خلال كثير من الجدال مع من اختلفوا معه، وكان خصما عنيدا. ولكن «نموذج» فينلي عن الاقتصاد القديم لم يقنع بعض الدارسين منذ البداية.

لاسيما أولئك الذين كانوا يتمتعون بمعارف أثرية مثل مارتن فريدركش (فريدركش، ١٩٧٥). فقد فشل هذا النموذج في تفسير، بل حتى في مسايرة ما كانوا يعرفونه من خلال تنقيباتهم عن الآثار في جميع أنحاء الإمبراطورية: فقد كان هناك الكثير من الموجودات المتناثرة ـ كما أوضح ذلك كيتين غرين في كتابه (غرين، ١٩٨٦) ـ وهي موجودات أتت إلى هذه المواضع من أماكن أخرى، وفي كثير من الأحيان من أماكن بعيدة.

ولقد تأسس رد الفعل المبكر هذا على أطروحة فينلي ـ إلى حد بعيد ـ على ما اكتُشف من الآثار البرية. وهو ما تأكد ، منذ ذلك الحين، من خلال الاكتشافات الأثرية المتزايدة على الدوام تحت مياه البحر المتوسط. فقد أدى تطوير الغوص باستخدام أجهزة التنفس تحت الماء إلى اكتشاف أكثر من ٨٠٠ موقع لحطام السفن حتى الآن. كما أن دراستها ازدادت تعقيدا وتطورا. وبطبيعة الحال فإن بعض أعمال التنقيب البحرية عن الآثار التي تعود إلى الخمسينيات من القرن العشرين كانت بدائية وغير دقيقة. فبعض أنحاء البحر المتوسط كانت تُستكشف دون الأنحاء الأخرى، كما أن الكثير من الحطام (٢٩ في المائة) عُثر عليه في المياه الضحلة أكثر مما اكتُشف في أعماق البحار. لكن بعض أعمال التنقيب كانت ممتازة مثل أعمال التنقيب عند مادراغ دي جينس، بالقرب من هيرس في جنوب فرنسا على يد علماء الآثار الفرنسيين باتريس بومي وأندريه تشرنيا (تشرنيا، ١٩٧٨) ولقد أوضح توبي باركر من جامعة بريستول، بقدر من الحذر المناسب، ماهية الاستنتاجات العامة التي يمكن التوصل إليها من الدلائل والشواهد التي عثر عليها (باركر، ١٩٨٤، ص ص ٩٩ ـ ١١٣). فليس في الإمكان أن يكون سوى القليل من الشك في أن الفترة من ٢٠٠ قبل الميلاد حتى العام ٢٠٠ بعد الميلاد شهدت حركة ملاحة في البحر مكثفة أكثر من الحركة التي شهدها البحر بعد ألف عام، وأن السفن الكبيرة للغاية التي تصل حمولتها ما بين ٣٤٠ طنا إلى ٤٠٠ طن كان من الشائع استخدامها، وأن حمولات هذه السفن كانت في أغلبها خليطا من السلع جاءت من مصادر مختلفة. ففي السفينة نفسها يمكنك أن تعثر على جرار ضخمة وقطع فخار وسبائك من الرصاص وأوعية من البرونز أتت من أماكن مختلفة. وقد أكد باركر ـ عن حق ـ أن تركيب مثل هذه الحمولة يدل على أنها تمت من خلال صفقات كبيرة عقدت في المرافئ،

وأن السلع كانت تنقل من سفينة إلى أخرى، وأن قدرا كبيرا من عمليات الشراء والبيع، التي تنطوي على مضاربة، كانت متضمنة في ذلك، وأوضح كيف أن كميات صغيرة من السلع كانت تُحمّل على الظهر والكتفين كي توضع فوق حمولات أكبر. من الواضح إذن أن التجارة البحرية كانت حينذاك مزدهرة وقد سعى كيث هوبكنز، مدفوعا بمثل هذه الأدلة والشواهد، إلى إعادة تعريف نموذج جونز ـ فينلي حول الاقتصاد القديم والتجارة القديمة (هوبكنز، ١٩٨٣، ١٩٨٨، ص ص ٧٥٥-٧٧). على أن ما سعى هوبكنز إلى القيام به إنما هو الاستمرار في الإيمان بجوهر النموذج، أي الاعتراف بفكرة محدودية النقل التي لفت إليها جونز الأنظار. وتجنب التعبيرات والمفاهيم الاقتصادية الحديثة التي لا تتماشى مع هذا الزمن. والتي كانت أكثر الأمور التي يبغضها فينلي. وكان يدعو إلى أننا ينبغي ألا نتحدث عن نوع واحد من التجارة ذي طبيعة واحدة، بل يتعين علينا أن نميز بين تجارة لمسافة قصيرة وأخرى لمسافة متوسطة وثالثة لمسافة طويلة. على أن نضع نصب أعيننا أنها كانت تشكل شبكة فيما بينها. ويتعين علينا الاعتراف بأن قدرا كبيرا من التجارة في الإمبراطورية كان يجري لمسافة قصيرة، وكان من المتعين أن يجري على البر أيا كانت صعوبة ذلك، ولاسيما من المناطق الريفية إلى المدن المجاورة. وكان سكان الإمبراطورية يبيعون ما يفيض عن حاجاتهم الضرورية من المنتجات الزراعية، أو يتبادلونه لدفع ضرائبهم وشراء سلع يتحملون سعرها أيا كان مصدرها. ولقد ساعد على سير هذه العملية في كثير من المناطق استخدام العملة الفضية. وقد أصبح الناس العاديون، أيا كان الغرض الأصلي للدولة، يستخدمونها في معاملاتهم اليومية، كما أوضح ذلك فرغوس ميلار في دراسته عن كتاب لوسيان «الجحش الذهبي» (ميلار، ١٩٨١). أما فيما يختص بوجود دوافع أو حوافز عظيمة لهذه التجارة أو تلك عبر مسافات طويلة ـ وفي بعض الأحيان طويلة للغاية ـ فإنها لم تكن الدوافع الفردية نفسها لأصحاب المشاريع الخاصة، كما نجدها في بريطانيا في عهد جون ميغور، باعتبارها احتياجات دولة وذلك لعدة أسباب: أولها أن تداول النقد والسلع إنما نتج عن جباية الدولة للضرائب ودفع المستحق عليها، لاسيما للجنود الذين كانوا يرابطون في كثير من الأحيان في أقاليم نائية. وثانيها فقد كانت الدولة في حاجة إلى إطعام سكان روما، الذين يتمتعون بوضع

مميز، من خلال استيراد كميات كبيرة من القمح الذي كان يأتي من جنوب المتوسط، كذلك كانت في حاجة إلى إطعام جنودها، لذلك أنشأت الدولة بنية من الموانئ والأرصفة والمنشآت الائتمانية ومتطلبات عمليات الإبحار للسفن، وهي منشآت ما إن وجدت حتى أصبح من الممكن استخدامها في أنواع مختلفة من التجارة أيضا.

وبطبيعة الحال فإن هذا النموذج للاقتصاد القديم قد يحتاج إلى مزيد من التنقيب بدوره. ولقد تولى دنكات ـ جونز في كتابه «بنية ونطاق الاقتصاد الروماني» القيام بهذه المهمة، ذاهبا إلى أن تداول السلع كان يمتد إقليميا بقدر اكبر، وكان ناتجا عن مجموعة متشابكة من العوامل. ولكن النموذج الذي قدمه هوبكنز يمتاز في رأيي بأنه يحاول أن يفسر كيف أن التجارة عامة ـ كانت في الوقت ذاته ـ على الأقل في عهد الجمهورية في أوائل عهد الإمبراطورية لم تكن تحظى باهتمام واع من الدولة، ومع ذلك كانت محكومة باعتبارات ضرورية للدولة أكثر من كونها محكومة باعتباراتها الاقتصادية الخاصة. وبطبيعة الحال فإنه ما إن انتظمت أمور الدولة وانتظمت معها البنية الأساسية من الطرق والموانئ حتى أصبح لدى التجار ـ أفرادا وجماعات ـ دوافعهم الخاصة للربح. ولكن هؤلاء الناس لم يكن في وسعهم ومن خلال أرباحهم ـ إذا كانت لديهم فكرة عنها ـ أن ينشئوا مثل تلك البنية الأساسية ولا مثل ذلك العالم الذي كانوا يعيشون فيه ويحصلون منه على ارباحهم.

ويبدو أن الأمر برمته كان معلقا على عمل من أعمال الإرادة البشرية لكنه، على مستوى الدولة، عمل يقوم على الإرادة السياسية، لضمان أن يرى الأباطرة مصالحهم وقد تحققت على النحو السليم. وربما يكون أوضح وأشهر تعبير عن هذه الإرادة في البحر المتوسط هو إقامة ميناء مزدوج من صنع البشر بالقرب من مصب نهر التيبر على يد الإمبراطور كلاوديوس والإمبراطور تراغان (ريكمان، ١٩٩١، ص ص ١٠٣ ـ ١٨). فقد كان الجهد المبذول في ذلك غاية في الضخامة واستغرق استكماله في كل حالة عقدين من الزمن ـ من ٤٢ إلى ٦٤ بعد الميلاد، ومن العام ١٠٠ إلى العام ١١٢ بعد الميلاد.

ولكن ينبغي ألا يسيطر هذا الإنجاز العظيم على أذهاننا تماما. فلقد كان من المتعين على روما أن تستخدم لمدة طويلة الميناء الطبيعي الواقع جنوبا عند بوتيولي في كامبانيا. وكان ذلك جزءا لا يتجزأ من مجمع موانئ روما في أواخر عهد

الجمهورية، ويبدو أن دوره قد تزايد في أوائل عهد الإمبراطورية. ومن المحتمل أن الإمبراطور أغسطس هو الذي بنى حاجز الأمواج المزود بالقناطر والذي كان، في وقت واحد، مرفقا يؤدي وظيفة، وواحدا من روائع الهندسة المائية، ومزارا سياحيا. ومنه امتدت سلسلة من المرافئ والمحلات شمالا على طول الشاطئ فيما عرف باسم حديقة الشاطئ ripa hortensiana، الأمر الذي جعل من بوتيولي ميناء عظيما. وربما تكون قد امتدت إلى المرافق الغارقة الآن في البحر ولكنها مازالت مرئية تحت الماء بالقرب من بورتوس إيليوس وبحيرة لوكراين. ولقد أكدت اللوحات الشمعية، التي اكتشفت أخيرا في موريسين بالقرب من بومبي، الدور الذي لعبته الحبوب القادمة من الإسكندرية في مضاربات التجار عند مراسي بوتيولي في عهد الإمبراطور غايوس في القرن الأول الميلادي. وكان اهتمام الأباطرة الأول بهذه المنطقة واضحا للغاية. ولقد أرسل كلاوديوس ذاته كتيبة حضرية إلى بوتيولي وكذلك إلى أوستيا للعمل كفرقة مطافئ.

وكانت من مشاغل الأباطرة أيضا الأخطار التي تحدق بالطرق التي تمر عبر المتوسط إلى بوتيولي، ومن هناك إلى مصب نهر التيبر. ولقد أشاد يوسيفوس بالإمبراطور غايوس لشروعه في توسيع الميناء عند ريجيوم عند طرف إيطاليا، بما يعود بالنفع على نحو خاص على الأسطول الذي كان يحمل الحبوب من الإسكندرية. ولقد كانت هذه نقطة خطرة كما سنتبين ذلك في الرحلة عبر مضيق ميسينا. وكذلك المراسي العظيمة التي بناها هادريان في جنوب آسيا الصغرى عند باتارا وميرا، عند النقطة التي يمكن للسفن التي تحمل الحبوب من الإسكندرية أن تقف عندها كما عرفنا ذلك من قصة القديس بولس. كما أن هادريان كان سخيا وفقا لما ذكره ديو في تجهيز وتطوير الموانئ بصفة عامة.

والطريق البحري شمال بوتيولي مرورا بالشاطئ الغربي لإيطاليا حتى أوستيا كان معرضا لعواصف من الجهة الشمالية الغربية، كما أنه كان يفتقر إلى المرافئ الطبيعية، وكان يحتاج بالقدر نفسه إلى العناية به. وكان يوليوس قيصر الذي فكر في بناء ميناء عند أوستيا يعتزم أيضا شق قناة داخلية من تراسينا - على أقل تقدير - حتى روما. ولقد أحيا نيرون الفكرة وقام بجهد حقيقي في ربط منطقة بوتيولي بالتيبر عن طريق قنوات وطرق مائية داخلية من بحيرة أفيرنوس جنوب كوماي إلى أوستيا، ومن أوستيا إلى روما. ومازالت آثار هذا الجهد (قناة باتساع ١٨ مترا وعمق أربعة أمتار مزودة

بأرصفة وطرق) قائمة بالقرب من لاغودي بولو عند سرساي. ولقد بدأ العمل إلى حد كبير في العام ٦٤ ميلادية الذي تشير عملة تذكارية إليه على أنه العام الذي انتهى فيه العمل في ميناء كلاوديوس. ومن ثم فإن ذلك في مجمله كان جزءا من إستراتيجية متكاملة كانت تشمل كامبانيا والتيبر للتعامل مع مشكلة موانئ روما. على الرغم من أن هذا لم يكن الكيفية التي عرض بها كل من تاسيتوس وسويتونيوس الأمر، حيث كانت وجهتا نظرهما أن هذه العملية تمثل حماقة مطلقة. وعلى الشاطئ ذاته بنيت مرافئ أيضا عند أنتيوم وربما أستورا. وكانت هذه المرافئ كبيرة إلى حد أنه كان في مقدورها العمل كمراسي حماية لسفن الحبوب القادمة من بوتيولي عن طريق البحر. وبحلول نهاية القرن الأول الميلادي شُق طريق بري بين موانئ كامبانيا والعاصمة عندما أقام دومتيان طريقا جديدا رائعا أغدق عليه ستاتيوس الثناء. وكان هذا الطريق يمر عبر أبيا بالقرب من سينويسا ويتفادى كابوا متوجها مباشرة إلى بوتيولي ونابولي.

وينبغي النظر إلى ميناء كلاوديوس عند بورتوس - نتيجة لذلك - على أنه لم يكن سوى مجرد استكمال للترتيبات في كامبانيا، التي كان من المتوقع الاستمرار فيها. وكان لها هدف محدد هو جعل المنطقة القريبة من مصب التيبر أكثر أمنا لتسيير حركة ملاحية اكثر كثافة. وكما عرفنا من تاسيتوس فإنها لم تنجح حتى في توفير ذلك.

ومشروع تراغان على الرغم من انه يبدو كأنه يهدف ببساطة إلى إنشاء حوض داخلي cothon لميناء كلاوديوس، كان مشروعا مختلفا تماما، كما أكد ذلك نيكولاس بورسيسل. فهو يمثل مسعى جديا لجعل تجارة العاصمة مركزية، لاسيما إمدادات الحبوب لأوستيا ومرافئ بورتوس. فالحوض الجديد يضمن الأمن لأنواع مختلفة من الملاحة ويزيد من مساحات التخزين ومن المستودعات المتاحة بالقرب من مصب نهر التيبر. وتغطي مجموعة الأحواض والقنوات نحو مليون وثلاثمائة ألف متر مربع وتوفر مراسي لنحو ستمائة سفينة أو أكثر دون حساب للمرافئ المزدوجة أو المرافئ في وسط الأحواض. ويعد هذا أكبر مجمع موانئ عرفناه في التاريخ القديم. وفي الوقت ذاته وفي عهدي تراغان وهادريان في روما فإن منشآت المرافئ والجسور والمحلات في منطقة المركز التجاري وفي سُوق الماشية القديم طرأت عليها تحسينات مطردة. ويبدو أن

السعي إلى شق قناة داخلية جرى التخلي عنه في ذلك الحين على وجه التحديد. فلم يكن من الواجب السماح بأن تظل روما معتمدة على الموانئ البعيدة في كامبانيا. وعزز من ذلك بناء تراغان، لمرفأين آخرين في منطقة قريبة واحد في شمال التيبر عند سنتوميسلاي والآخر في الجنوب عند تراسينا (مساحة كل منهما ١٠٠ ألف متر مربع). وفي عملية تجميع فريدة كان من المتعين أن يضطلع هذان المرفآن بدور مكمل للمرفأ المزدوج الجديد والكبير عند يورتوس. والأمر المهم هو أنهما كانا مرتبطين بروما بطريق جيد. وهذه المنشآت كافة كان من الممكن، وهذا ماحدث بالفعل، استخدامها فور وجودها في نقل مجموعة كبيرة من السلع خلاف الحبوب والتجارة فيها.

وكان المرور الآمن للسلع والأشخاص في جميع أنحاء المتوسط مكفولا بمقتضى شبكة من الأساطيل الإمبراطورية. وبعد خروجه من حالة الفوضى في أواخر عهد الجمهورية وإخماد تمرد سكستوس بومبيوس والانتصار البحري في أكتيوم استولى أغسطس على مجموعة من السفن الحربية التي كانت ترابط عند فوروم أيولي في الغال، وقد استعيض عن هذه القاعدة البحرية بميناءين عسكريين في إيطاليا نفسها: أحدهما ميناء ميسنوم إلى الشمال من نابولي مباشرة بالقرب من موانئ الشاطئ الغربي. والثاني ميناء رافينا على بحيرة متصلة بالبحر جنوب نهر بو، وميناء أكويليا في البحر الأدرياتي. وكانت إيطاليا تقليديا خالية من الحاميات العسكرية ولكن ذلك يعني، كما أخبرنا «تشستر ستار»، أن الإمبراطور كان بإمكانه أن يضمن السيطرة على إيطاليا والطرق المؤدية إليها (١٩٨٩). ولم يكن عدد البحارة يتجاوز ١٥ ألفا أو كان يصل ـ إذا أضفنا إليه عدد بحارة الأساطيل الصغيرة الإقليمية والمفارز ـ إلى نحو ٣٠ ألفا مقارنا بعدد الفيالق والفرق التابعة لها الذي ربما وصل إلى ٣٠٠ ألف. على أن بحارة الأساطيل الإمبراطورية كان يجري تنظيمهم وفقا لاعتبارات عسكرية وبحرية كذلك، وكانوا يصفون أنفسهم في الكتابات على اللوحات الحجرية على مقابرهم بأنهم يرتدون الزي العسكري ويطلقون على أنفسهم لقب «العسكري» لا لقب «الملاح». ويقول تاسيتوس (آن، ٩٠١) «إن الجيش والأقاليم والأساطيل نظام كامل تربطه علاقات متشابكة». وكانت سلامة الملاحة في البحار تؤمَّن عن طريق الاحتلال العسكري للمناطق التي كان يسيطر عليها القراصنة من قبل، سواء في سيلشيا أو في دلماسيا وعن طريق مرابطة مفارز بحرية في أماكن مثل قيصرية

وموريتانيا لحراسة منطقة تهيمن فيها الجبال على الشاطئ، وليس فيها طريق روماني لمسافة ٢٠٠ ميل. ونتيجة لذلك كانت هناك على نحو من الأنحاء هيمنة رومانية وسيطرة إمبراطورية على البحر المتوسط.

وكان الرجال يدركون ذلك ويشعرون بالامتنان له. وخلال فترة مرض أغسطس الأخير مرت سفينته على سفينة شحن من الإسكندرية في طريقها إلى بوتيولي. وتعرف عليه الركاب والطاقم وارتدوا ملابس بيضاء ووضعوا أكاليل الغار وأحرقوا البخور وأغدقوا عليه الشكر والبركات لضمان سلامة البحار (أغسطس سيتونيوس، المقطع ٩٨) لقد بدأ عصر عظيم.

أما متى وصل ذلك إلى نهايته والأسباب الكامنة وراء ذلك فإنه موضوع خلافي بقدر كبير. وأود الإدلاء فيه ببعض التعليقات القليلة على الرغم من أنني أعلم أنه لا ينبغي لي القيام بذلك انطلاقا من التحذيرات الحصيفة والعديدة التي أوردتها أفريل كاميرون في كتابها «عالم المتوسط في أواخر العهود القديمة» (١٩٩٣، وانظر أيضا راندربورغ، ١٩٩١). ذلك أن أطروحة العالم البلجيكي بيرين عن محمد وشارلمان قد أثارت، في أوائل القرن الماضي، نقاشا معروفا. فهو يقول إن وحدة البحر المتوسط لم تتحطم نتيجة للغزوات التي قام بها الجرمان والقوط في القرنين الخامس والسادس بعد الميلاد، بل نتيجة للتقدم السريع وغير المتوقع للإسلام في القرنين السابع والثامن. والأطروحة التي قدمها بيرين أعقد وأكثر ذكاء من ذلك لكنها، حتى في صورتها المبسطة هذه، أحدثت موجات من الصدمة في ذلك الحين. مازالت أصداؤها تتردد منذ ذلك الحين. وقد اختلف عالم الدراسات البيزنطية البريطاني نورمان باينز مع هذا الطرح منذ البداية (باينز، ١٩٩٥، ص ص ٣٠٩-١٦) وكتب باينز في العام ١٩٢٩ قائلا «في اعتقادي أن وحدة عالم المتوسط تحطمت على يد أسطول وندال قرطاجنة، وأنها لم تعد إلى الوجود منذ ذلك الحين». وفي العام ١٩٨٣ حاول كل من ريتشارد هودغز، وديفيد وايتهاوس في كتابهما «محمد وشارلمان وأصول أوروبا» تقديم أدلة أثرية ومناهج تتناسب مع ما طرحه بيرين استنادا إلى أدلة مكتوبة إلى حد بعيد. ومن الأسئلة التي طرحاها على نحو خاص فيما يتعلق بهذه المناقشة السؤال عما إذا كان هناك إمكان للبرهنة على أن التجارة في البحر المتوسط كانت نشطة وكثيفة في العام ٦٠٠ ميلادية مثلما كانت في العام ٤٠٠ ميلادية كما افترض ذلك بيرين.

إن إجابتهما عن هذا التساؤل، وإن لم تكن نهائية، ولا تزال تحتاج إلى التمحيص بمزيد من الأدلة والعمل من جانب دارسين آخرين، كانت لافتة للأنظار وتنسجم مع بعض النقاط التي طرحتها من قبل. فالأدلة الأثرية في رأيهما تؤيد وجهة نظر بيرين في أننا ينبغي ألا نبالغ في تأثير الغزوات البربرية من الشمال في البحر المتوسط وتجارته. فحتى استيلاء أليريك لفترة وجيزة على روما في العام ٤١٠ ميلادية والإطاحة بروموليوس أوغسطولس في العام ٤٧٦ ميلادية، كانا ببساطة حادثين ضمن عملية طويلة وأكثر تعقيدا. وقد أثبتت عمليات التنقيب عن الآثار في كل من روما وقرطاجنة وأماكن أخرى، في اعتقادهما، أن الحياة التجارية استمرت، وإن كان ذلك على مستوى مطرد، في التضاؤل داخل البحر المتوسط حتى القرن السادس الميلادي. وهو القرن الذي شهد، في اعتقادهما، الانحطاط الشديد لروما. ومن ثم فإنهما يريان أن تقدم العرب بعد العام ٦٣٠ ميلادية كان نتيجة للكارثة وليس سببا لها، كما اعتقد بيرين. وإذا صح ذلك فإنه لا البرابرة الجرمان ولا الإسلام هما المسؤولان عن التفكك المتزايد لوحدة البحر المتوسط.

يبدو أن ما قد حدث إذن هو انهيار داخلي مطرد التقدم لإرادة الإمبراطورية في غرب البحر المتوسط بالتأكيد. فهذه الإرادة الإمبراطورية، في المقام الأول، هي التي أنشأت روما ودعمتها كأعظم المدن وأكثرها سكانا من بين المدن التي عرفها العالم أو التي كان يعرفها حتى نشوء لندن في ١٨٠٠، ووفقا لتقديرات هودغز ووايتهاوس فإن عدد سكان المدينة تناقص بسرعة ليصل إلى ٥٠٠ ألف نسمة بحلول العام ٤٥٠ ميلادية ثم إلى ١٠٠ ألف بحلول العام ٥٠٠ ميلادية. وما يعنيه ذلك - حسبما قال كريس ويكمان المختص بدراسات العصور الوسطى - أنه حتى لو كانت أفريقيا الوندال مستعدة عن طيب خاطر لإرسال أو بيع شحنات الحبوب للمدينة فإن روما التي تضاءلت وازدادت ضعفا لم تعد بحاجة إليها أو لم تعد قادرة على شرائها. وعندما حدث ذلك اختفت من الوجود البنية الأساسية التي كانت تعتمد عليها التجارة والسلع الأخرى، مما كان له عواقبه الوخيمة على تجارة المسافات الطويلة بصفة عامة (ويكمان، ١٩٨٨، ص ص ١٨٩ - ٩٣).

وحتى بعد أن عاد غوستنيان فغزا الغرب في منتصف القرن السادس الميلادي فإنه لم يتمكن، كما أوضح ذلك زئيف روبين، من استرداده (١٩٨٦). وربما كانت مملكة الوندال قد لحق بها الدمار، وربما كانت بيزنطة قد أعلنت

فعلا سيطرتها على البحر. بمعنى أنه لم تكن هناك قوة في مقدورها أن تقف في طريقها لكن غوستيان. في الممارسة العملية، كان قد أجهد ماليا في محاولته تجهيز الحملات البحرية على الغرب. لقد برز هناك وضع جديد، ولا يرجع ذلك إلى أن البحر المتوسط قد انقسم أو تفتت عند نقطة ما، بل ربما يرجع إلى سببين مترابطين. الأول: أن بيزنطة لم تعد قادرة على الاستفادة الكاملة من الفرص المتاحة في غرب المتوسط. والثاني: أن الممالك البربرية كانت في حالة متخلفة من التنمية السياسية والاقتصادية إلى حد لم يمكنها من أن تبدأ نشاطا تجاريا من دون أن تدفعها بيزنطة في هذا الاتجاه. واستمرت التجارة ـ بطبيعة الحال ـ في الغرب ولكنها اقتصرت على تجارة شاطئية أو تجارة داخلية بين الشواطئ. وخلت أعالي البحار من التجارة مرة أخرى.

وكانت القصة في الشرق مختلفة. حيث كانت مصر ما زالت توفر الإمدادات للعاصمة الجديدة (القسطنطينية) من القمح لبعض الوقت، واستمر الازدهار التجاري بعد اضمحلال نظيره في الغرب على مدى قرن تقريبا. ومع ذلك فإن بيزنطة كانت في سبيلها إلى أن تنهار تدريجيا مثلما هي الحال في الإمبراطورية الغربية. وأما التجارة فعلى الرغم من أنها استمرت فإنها أصبحت محدودة النطاق.

لقد كان عالما متغيرا، ولم يكن البحر فيه مقسما بين الشرق والغرب، أو بين البرابرة والإسلام، لكنه لم يعد ـ كما حدث بالفعل ـ وحدة متماسكة. ولم يعد البحر المتوسط حكرا على قوة منفردة مستعدة وقادرة على فرض إرادتها السياسية والإدارية لفرض تلك العلاقات المترابطة التي قال عنها يوليوس إنها الأساس الضرورة لتغلغل التجارة. وهذا واقع غاية في الأهمية بالنسبة إلى تاريخ أوروبا، وليس من المستغرب أن «تاريخ اكسفورد للعالم القديم» قد انتهى به. والجملة الأخيرة من الفصل الأخير الذي كتبه هنري تشادويك تحت عنوان «وداعا للعصر القديم» يقول فيها تشادويك ببساطة «لم يعد البحر المتوسط بحيرة رومانية» (١٩٨٦). وما كان يعنيه بذلك هو أن الإمبراطورية التي «بنيت على الماء» قد ذهبت وذهب معها عنصر حيوي من عناصر العالم القديم.



2 رهبة البحر لدى البشر

إليشا ليندر

سأتناول في هذا الفصل المواقف الغامضة للبشر تجاه البحر وعلاقتهم به واستجاباتهم له. فمن ناحية هناك الرهبة، والخوف من المجهول الذي لا يمكن التنبؤ بما يخبئه، واستحالة السيطرة على قواه المدمرة. ومن ناحية أخرى هناك التحدي والمغامرة والإبداع والخيال والقصص العاطفية، والبحر كعنصر لا غنى عنه في الحياة ومصدر للغذاء والطاقة وجسر بين أناس وثقافات متباعدة. ومن منا لم يمر في حياته بهذا الشعور المتضارب عندما يبحر في أعالي البحار؟ ولقد عبر الشاعر الساخر أركيبوس الذي عاش في القرن الخامس قبل الميلاد عن ذلك بقوله:

لكم هو رائع أن ترقبي البحر من البر

إيه..إياك والإبحار في السفن!

ومحاولة الكشف عن علاقة الإنسان بالبحر تقودنا إلى الأسطورة والخرافة. وينبغي لنا أن نتبع القاعدة الثابتة في الأساطير وهي أنه «أيا كان ما يحدث بين الآلهة في السماء، فإنه يمثل انعكاسا لأحداث الأرض» (Graves 1973).

«كلما كان هناك ارتباط مباشر وملموس لشعب ما بالبحر، زاد الإدراك السلبي لقوته»

إليشا ليندر

ففي التفكير الشعري الأسطوري للشرق الأدنى القديم كان عنصر الماء يفهم على أنه محيط أولي - أي مكون رئيسي في خلق العالم يرتبط بالعالم السفلي. وهذه المياه التي تشكلت من عالم الفوضى هي التي خرجت منها الحياة في كل مكان. والبحر أحد مظاهرها. وكان ينظر إليه على أنه تهديد دائم للأرض ومكانها. ولكنه يتمتع ببعض الخصائص الإيجابية التي يتعين وضعها في الحسبان. وبالمثل فإن المياه العذبة تسقط من السماء، وعلى الرغم من أنها ترافقها السحب والعواصف الخطرة والصواعق فإنها تجلب البركة للنمو وتنشر الخضرة وتوفر القوت وضروريات الحياة. وفي مصر كان المحيط الأولي يدعى نون Nun الذي يمثل أيضا المياه الجوفية والنيل، في حين أن قوة الخصوبة في الماء تجسدت في الإله «إنكي» أو «أيا». وفي فلسطين كان هو «تيهوم»، وجه الماء الذي ترف عليه روح الله (تكوين ١ :٢).

ولسوف تساعدنا بعض المقتطفات المأخوذة من الكتابات المتعلقة بهذا الموضوع في تعريف القارئ بالمصادر التي استمدت منها والأمثلة التي أوردتها هنا مستمدة من الثقافات الشرقية في مصر وما بين النهرين وكنعان وفلسطين. وقد تجنبت الحديث عن اليونان نظرا لاتساع نطاق البحر المحيط بها وتشعب الكتابات الكثيرة التي تعبر عن ذلك، بحيث أصبحت فئة مستقلة بذاتها. أمل في دراستها على نحو مستقل في المستقبل. ومن بين الثقافات الأربع فإن الثقافتين الأوليين نهريتان. حيث النيل في مصر ودجلة والفرات فيما بين النهرين تمثل جميعا شريان الحياة. في حين كانت الثقافة الثالثة كنعان(فينيقيا في وقت لاحق) ثقافة بحرية بمعنى الكلمة. أما فلسطين فقد كانت على النقيض من الثقافتين النهرية والبحرية حيث نشأت على حافة الصحراء، بتاريخها الذي تحيط به بيئة جبلية أرضية بعيدة عن البحر.

والسجلات القديمة في مصر عن الكتابات الأسطورية المتعلقة على نحو واضح بالبحر قليلة. ولا يبدو ذلك باعثا على الاستغراب، على الرغم من أن صعيد مصر، حيث أرسيت أسس الدين، لم يكن منعزلا تماما عن العالم الخارجي، فقد كانت المناطق الآهلة بالسكان تقع على ضفاف النيل تحيط بها الصحراء من الجانبين وكان البحر ككيان مادي متواريا عن

الأنظار. وفي عهد المملكة الحديثة (في منتصف الألف الثانية قبل الميلاد) نجد بردية عشتروت Astarta Papyrus التي وصلتنا في صوره شذرات ممزقة أو على حد تعبير جاردنر حطام يرثى له لأروع المخطوطات (جاردنر، ١٩٣٢). وتتعلق هذه المخطوطة بقدوم الإلهة الكنعانية عشتروت إلى مصر ودورها كوسيط بين تاسوع الآلهة والبحر. وبعد إعادة بناء النص يتضح لنا أن البحر، بعد أن قابل عشتروت على الشاطئ، أغرم بها وأصبح لديه استعداد لأن يقبلها بديلا عن الإتاوة التي طالب بها من قبل. فإذا رُفض طلبه هدد بأن «يغمر الأرض والجبال». وهو عمل عدائي ضد مجمع الآلهة. ويمكن القول هنا إن الأسطورة تعكس العداء والصراع بين البحر والآلهة المصريين.

وهناك وثيقة مصرية من نوع آخر ـ قصة تتضمن عناصر أسطورية شعرية، وهي قصة «الملاح ذو السفينة الغارقة» والتي تبدو لأول وهلة كسلف قديم لحكاية «ربنسون كروزو». وهي حكاية عن رحلة بحرية في البحر الأحمر لبعثة يقودها مبعوث للملك لم تنجح في الوصول إلى نهايتها نظرا لأن عاصفة مريعة حطمت السفينة قبالة إحدى الجزر ولم ينج من ركابها سوى شخص واحد. وتحكي القصة مغامرة نجاته. والمقتطفات التالية سوف تزودنا ببعض التفاصيل (إيرمان، ١٩٢٧).

«بدأت الرحلة إلى مناجم الملك وتوجهت إلى البحر حيث ركبت سفينة يبلغ طولها مائة وعشرين ذراعا وعرضها أربعين ذراعا، وكان على متنها نحو مائة وعشرين بحارا من صفوة رجال مصر. جابوا مختلف البقاع في السماء والأرض وقلوبهم اشجع من قلوب الأسود. وكانوا قد تنبأوا بهبوب عاصفة قبل أن تهب وبأن الرياح قد تأتي. وهبت العاصفة عندما كنا في البحر قبل أن نصل إلى البر. وانطلقنا بسرعة أمام الريح ... وجاءت بموجة ارتفاعها ثماني أذرع.

ثم تحطمت السفينة، ولم ينج منهم أحد. وألقت بي موجة على الجزيرة، وعندها سمعت صوت الرعد الذي ظننته موجة من أمواج البحر. وتحطمت الأشجار وزلزلت الأرض. وغطيت وجهي ووجدت أن ثعبانا اقترب مني. وكان طوله ثلاثين ذراعا، ورأسه أطول من ذراعين، وجسمه مطعم بالذهب وحاجباه من اللازورد وانثنى للأمام وقال لي: «ما الذي أتى بك إلى هنا أيها الضئيل؟».

فانبطحت على بطني حتى لامست الأرض امامه وقلت له: سوف اتحدث عنك مع الملك وأخبره بعظمتك ـ وعلى التو ضحك مما قلت وقال: «أنا امير بونت ومر ـ ولكنك عندما ترحل من هذا المكان فلن يعود بإمكانك أن ترى هذه الجزيرة لأنها ستصبح ماء» ثم أردف قائلا: «عد إلى بلدك بأمان أيها الضئيل لترى أطفالك وامنحني مقاما طيبا في مدينتك».

وأعطاني حمولة من «المر والهكنوت واليودينيب والبخور وسن الفيل وكلاب الصيد والقردة والنسانيس والأشياء الثمينة».

في هذه القصة التي حكاها الملاح الذي تحطمت سفينته تتضافر العناصر الأسطورية مع الوقائع العلمية، إذ يواجه الإنسان قوى البحر الخطرة فينكشف ضعفه، ولكن إلى جانب ذلك البعد الأسطوري يجد المرء إشارات إلى بحارة يتمتعون بالخبرة تعلموا كيف يستخدمون الرياح والتيارات وممارسات أخرى مثل الاسترشاد بالأجرام السماوية، وكانوا متقدمين في بناء السفن واستخدامها في خدمة المشاريع التجارية البحرية.

وعندما ننتقل إلى ما بين النهرين فإن الأسطورة البابلية «إينوما إيليش» تخبرنا ضمن أمور أخرى بمعركة بين «مردوك» و«تيامات». فالبحر يمثله تيامات. بينما كان مردوك معروفا بأنه إله العواصف الرعدية و«راكب السحب» ويعرفنا النص التالي بهذه المعركة بين عناصر الطبيعة، حيث يهدد البحر بأن يقوض نظام العالم ومردوك باسم مجمع الآلهة:

اشتبك تيامات (البحر) ومردوك كبير الآلهة والتحما في معركة وانخرطا في القتال. ونشر الإله شباكه. العاصفة، وحاصرها، لكنه بعد ذلك خسر أمامها. وفتح تيامات فمه ليلتهمه فسار مع العاصفة إلى أن اقترب من شفتيها وملأت الرياح بطنها وانتفخت أحشاؤها وفتحت فمها على اتساعه فقذف سهما فمزق بطنها وقطع أحشاءها وأصاب قلبها بجرح عميق وامسكها بسرعة وقضى عليها (جيكوبسن، ١٩٦٨).

وفي الأدب الأوغاريتي(غوردون، ١٩٤٩) نجد عنصرا أسطوريا مماثلا هو المعركة بين إله المطر والعواصف الرعدية ضد البحر، فبعل هو إله المطر في حين أن يام يمثل البحر كما هي الحال في النصوص التوراتية وفي اجتماع لآلهة كنعان رأسه إيل أرسل يام رسوله لبعل كي يستسلم:

رسالة يام إلهك
من سيدك «النهر الحاكم» (*)
استسلم يا بعل [ومن يشايعه]
ابن داجان الذي قد أرث إقليمه
وما أن رأتهم الآلهة
رأت مبعوثي يام
مبعوثي «النهر الحاكم»
حتى خفض الآلهة رؤوسهم متضرعين
أجل على عرش ألوهيتهم
وبخهم بعل:
«لماذا تخفضون رؤوسكم أيها الآلهة
تخفضون رؤوسكم متضرعين
أيها الآلهة ارفعوا رؤوسكم
وسوف أرد على رسل يام
مبعوثي النهر الحاكم
ولكن بعل استسلم مؤقتا حين سلمه إيل:
«بعل عبدك يا يام
بعل عبدك إلى الأبد
وابن داجان أسيرك
وسوف يقدم لك القرابين مثل الإله»

ولكن ذلك كان لأجل مؤقت ـ حيث أعطى كوثار فهاسيس، الصانع المقدس، لبعل صولجانين ليهزم يام ويعلن نصره في المعركة:

عجبا لأعدائك يا بعل
عجبا لأعدائك الذين ستسحقهم
عجبا لك سوف تقهر خصومك
وسوف تستولي على مملكتك الأزلية
وسيادتك الدائمة

(*) يشار في «ثابت نهار» الأوغاريتية. إلى أن «النهر الحاكم» يذكر بمحنة المحاكمة التي أشير إليها في قانون حمورابي أنها: anna nari illak إلى النهر سوف يذهب وفي النهر سوف يغطس» (البريتس Albrighis 1936).

وأنتم سوف تسقطون في يد بعل
مثل نسر بين أصابعه
اضرب كتفي «أمير البحر» بين يدي «النهر الحاكم»
ويتغلب بعل على يام:
ألم أسحق يام الأثير لدى إيل
ألم أحطم الإله النهر العظيم؟
ألم أكبح التنين؟
ألم أسحق الثعبان لوتان المدمر
ذا الرؤوس السبعة؟

وفي نظرية نشأة الكون عند العبرانيين كما تتبدى في «سفر التكوين» وضع الله نظام العالم حيث عناصر الماء والسماء والبحر كل في موضع محدد.

«وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد ولتظهر اليابسة. وكان كذلك. ودعا الله اليابسة أرضا ومجتمع المياه دعاه بحارا» (تكوين١ : ٩ ـ ١٠).

وتشير قصة الفيضان كذلك إلى الهيمنة المطلقة لله على الماء، فهو الذي يسبب الفيضانات ويجعل الماء تفيض. ومن ثم فإنه يعيد ترتيب نظام العالم. فكل شيء يخضع لهيمنة يهوه. والواقع انه لا يوجد نزاع بين الآلهة التي تمثل هذه العناصر حيث الطبيعة تحت سلطان الله. كما يتضح ذلك من المزامير (١٠٤: ٢٤ ـ ٢٧):

«ما أعظم أعمالك يا رب كلها بحكمة صُنعت. ملآنة الأرض من غناك. وهذا البحر الكبير الواسع الأطراف. وهناك دبابات بلا عدد. صغار حيوان مع كبار. هناك تجري السفن. لويا ثان هذا خلقته ليلعب فيها. كلها إياك تترجى لترزقها قوتها في حينها».

ولقد لفت كل من كاسوتو (١٩٤٠)، لونمستام (١٩٦٩) وفنتون (١٩٧٨) انتباهنا إلى عناصر في الشعر الملحمي العبري يحدث فيها صراع واضح بين يهوه و يام (البحر)،وحتى وان كان سفر التكوين لا يصور حربا بين الآلهة theomachia وبين ما يسمى وحوشا: «في ذلك اليوم يعاقب الرب بسيفه القاسي العظيم الشديد لوياثان الحية الهاربة. لوياثان الحية الملتوية. ويقتل التنين الذي في البحر» (إشعياء: ٢٧ : ١) ويمضي النص قائلا «استيقظي استيقظي البسي قوة بأذرع الرب، استيقظي كما في أيام القدم

كما في الأدوار القديمة ألست أنت قاطعة رهب التنين. ألست أنت المنشفة البحر مياه الغمر العظيم«(إشعياء:٥١ : ٩) ثم في المزامير (٧٤ : ١٢ : ١٤) أنت شققت البحر وكسرت رؤوس التنانين على المياه رضضت رؤوس لوياثان «وعندما شكا أيوب (٧ ـ ١٢) بمرارة صارخا: أبحر أنا أم تنين حتى جعلت علي حارسا؟».

ويبدو كما لو أن الأمر في البداية هو أن البحر مسيطر ولكن في الصراع على السلطة تقهقر البحر وتقهقر معه لوياثان، وكذلك كل من «ناخاش بارياخ» و«ناخاش أكالتون» ـ وهي أسماء «وحوش» البحر كما وردت في العهد القديم بالعبرية وهي الأسماء نفسها في الأساطير الأوغاريتية. وقد لفت جوردون انظارنا إلى اتساع نطاق انتشار أسطورة لوياثان(*). بدءا من القرن الثالث قبل الميلاد عندما وضعت رسوم تنانين ذات رؤوس سبعة تمثل لوياثان على أختام ترجع إلى عهد الأكاديين، وحتى طاسات الرقى السحرية التي نقشت عليها كتابات آرامية والتي عثر عليها في ينبور وبابل نحو عام ٥٠٠ قبل الميلاد وعليها النص التالي:

«هاأنذا أسحرك بلعنة البحر وبلعنة لوياثان التنين». ولا عجب في أن البحر كان في الأساطير التوراتية والتعليقات والكتابات اللاحقة وكذلك كانت الأنهار والمياه رمزا لقوة الشر (غوردون Gordon ١٩٦٦).

ويذكر (فينتون Fenton ١٩٧٨) أنه قد حدث تحول في هذا الصدد عند الأنبياء المتأخرين. فالصراعات بين يهوه والبحر والوحوش تحولت الى صراع الدولة العبرية ضد أعدائها ـ وتحولت نظرية نشأة الكون إلى تاريخ ـ وفي الفقرة التالية (حزقيال٢٩ :٣) فإن فرعون ملك مصر يطلق عليه اسم التمساح الذي يمثل في الصراع بين الألهة عدوا تاريخيا:

هكذا قال السيد الرب

لتعلم أنني عدو لك

يا فرعون ملك مصر

أيها التمساح الكبير الرابض في وسط أنهارها

(*) الوحش لوتان مرادف للثعبان لوياثان في العبرية مثلما أن الثعبان مرادف للوحشين ناهاس مارياح واكالاتون الواردين في العهد القديم ـ و من الشائع بالنسبة إلى فكرة خلق العالم عند العبرانيين ان هناك خالقا واحدا دون ذكر لأساطير عن آلهة تعارض خلقه. هل الأمر بالفعل على هذا النحو أم ان بإمكاننا أن نعترض على الافتراض القائل بأنه لا توجد أي آثار أسطورية في الكتابات العبريه المبكرة؟

كذلك تحقق الانتصار النهائي من خلال محتوى تاريخي (مزامير ١١٤:١: ٢)
«عند خروج إسرائيل من مصر
رآه البحر فهرب
بينما رجع الأردن الى الوراء»

هناك إذن أربع ثقافات مختلفة في وضعها الجغرافي وخلفيتها الدينية وتنظيمها الاجتماعي وتاريخها السياسي، لكنها جميعا تشترك في رهبتها من البحر. ففي الأساطير حول نشأة الكون يتبدى البحر كعدو لنظام العالم، ويهدد بأن يغمر اليابسة والجبال، ويلغي سلطة الآلهة الأخرى. فنحن نجد أنه، على رغم غياب النصوص التي تكشف التفكير الشعري الأسطوري في فلسطين، حتى إله العبرانيين الكلي القدرة يتلقى تهديدا من يام ووحوش البحر الأخرى. ونجد أيضا أوجه الشبه في تسميات البحر. حيث كان يسمى يام في كل من مصر وكنعان وإسرائيل، بل إن ثمة احتمالا أن يكون هناك اصل اشتقاقي من الكلمة البابلية (تيامات) و المشتقة من «تامتوم» التي هي الصيغة المألوفة في اللغة الأكادية للبحر (جيكوبسن، ١٩٦٨).

وعندما تظهر أوجه شبه بين كيانين ثقافيين أو اكثر فإن ذلك يطرح علينا مشكلة تواجه علماء الأنثروبولوجيا عندما يقارنون بين ثقافات ذات ملامح متطابقة. فهل نحن نواجه انتشارا ام تطورا مستقلا؟ في الحالة الأولى سوف يكون علينا البحث عن مصدر أولي يمكن أن يخدم كنموذج للمحاكاة أو الاستعارة أو النسخ. وفي حالتنا هذه عندما يتعلق الأمر بصياغة أسطورة فإن ما نحتاج إلى معرفته هو أوضاع الخلفية التاريخية للاعتقادات الدينية والممارسات الطقوسية والأنماط الاجتماعية للسلوك التي تتيح لها مثل ذلك التقبل. ويتعين علينا أيضا أن نكتشف إن كانت هناك مسافة مكانية قصوى بين المرسل والمستقبل تسمح بمثل هذا الانتقال؟ وأي حيز زمني تتم فيه عملية الانتشار؟ وفضلا عن ذلك فقد يتطلب الأمر ظرفا حياتيا مشتركا كشرط مسبق. والواقع أن المفترض منطقيا هو أن نبحث عن القرب الجغرافي من شاطئ ما أو بحر ما لتفسير مثل هذا الموقف وهذه الدراية اليومية الحميمة بالبحر. ولكننا إذا حكمنا من المنظور التاريخي الكلي فلن نجد أن هذا هُو الوضع في ثلاثة من الأمثلة التي أوردناها فيما عدا الكيان الكنعاني ـ الأوغاريتي.

كيف تفسر إذن تبني المصريين لأسطورة أو خرافة أو حكاية تدور حول البحر؟. لقد كان مركز السلطة السياسية والإبداع الديني، في فجر التاريخ، يقع في صعيد مصر. وكانت ثمة كمية هائلة من المياه تنشأ عن فيضان النيل يمكن أن تثير الخيال الجماعي ليرى البحر في النهر. وفي ذلك الحين يكون عنصر الماء مهيمنا إلى حد أنه يوهم بأن النيل يشبه بحرا مفتوحا. ولقد شبه هيرودوت هذه الأراضي التي يغطيها الفيضان ببحر إيجة، حيث جزره تشبه المدن المصرية التي تحاصرها المياه (Book II, ch.97) فالبحر ذاته يصبح محسوسا مع استخدام المركب الشراعي وتزايد النشاط في البحر الأحمر. وعلى الرغم من أن الملاحة في البحر الأحمر بدأت في وقت مبكر فإنها بلغت ذروتها في منتصف الألف الثاني قبل الميلاد، عندما كانت الرحلات البحرية المنتظمة تتوجه إلى بلاد بونت. ولا تزال الحكايات عن هذه الرحلات البحرية إلى الأماكن البعيدة، والكتابات عنها، يكتنفها الغموض. وهي تفسر نشوء قصة الملاح الذي تحطمت سفينته، التي تجمع بين الواقع والخيال، وكيف أنها تسببت في خلق إحساس بالخوف مصحوب بالرغبة في استكشاف البحر الأحمر وتطوير طرق تجارية في مياهه.

ولعل ذلك هو الذي أدى إلى بسط مصر سيطرتها على الشاطئ الشرقي للبحر المتوسط في أواخر عصر البرونز، ونتج عنه إخضاع السكان المحليين من البحارة في المناطق المأهولة على الشاطئ وتحويلهم إلى خدم تابعين. وقد نتج عن ذلك ليس فقط جلب مهارات بناة السفن الكنعانية - الفينيقية إلى ترسانة السفن في «برو نيفر» في الدلتا، بل جلب معتقداتهم أيضا. وبهذه الطريقة ازدهرت طقوس الكنعانيين في مصر. الأمر الذي جعل من المنطقي والطبيعي أن تظهر الأساطير عن الصراع بين الآلهة و البحر. وهكذا يمكن القول إن مبدأ الانتشار قد تحقق.

ولقد اعترف حكام ما بين النهرين بأهمية البحر في وقت مبكر. وأدى تطور التجارة الدولية الذي امتد إلى حدود بعيدة إلى قيام مشاريع بحرية تجارية خرجت من الخليج الفارسي وبلغت المحيط الهندي. وقد حدد سرجون الأول ملك أكاد حدود مملكته في القرن الرابع والعشرين قبل الميلاد بأنها تمتد من «البحر الأعلى إلى البحر الأدنى» أي من البحر المتوسط إلى الخليج الفارسي. وسجلت وثائق الأسرة الثالثة في «أور» مغامرات بحرية

تجارية إلى كل من ديلمون وماجان وميلوها (أوبنهايم، ١٩٥٤). واسطورة الحروب بين مردوك وتيامات توضح المكانة الفريدة التي احتلها البحر في خيال الشعب.

فإلى أي حقبة تاريخية يمكننا أن نرجع الأساطير حول الصراع بين يهوه ويام؟ إن الوقت الذي يناسب ذلك هو عهد سليمان الذي أقام علاقة وثيقة مع حيرام ملك صور، وهي العلاقة التي أدت إلى مغامرات بحرية تجارية في البحر المتوسط والبحر الأحمر. في ذلك الحين تمكن العبرانيون من أن يكون لهم موطئ قدم في مدينة «دور» الساحلية. وترافق وعي العبرانيين بالبحر مع تغلغل الديانة الفينيقية والممارسات الطقوسية الفينيقية، فدخل يهوه إله إسرائيل في صراع مع يام الفينيقي وهزمه هو وما كان يمثله. ومن هنا فان المرء يتوقع أن يمثل البحر دورا بارزا وان يكون الموقف تجاهه إيجابيا في الأساطير الكنعانية ـ الأوغاريتية، فـ «يام» وعصبته من «وحوش البحر» كان من المتعين عليهم أن يهزموا بعل الذي يمثل العالم الأرضي. لكن ما حدث كان عكس ذلك. فقد كان النصر من نصيب بعل وشقيقه «انات» الذي أعلن النصر على يام.

القينا الآن نظرة على بعض ملامح الإطار التاريخي لثقافات مختلفة قد تكون وراء إبداع هذه الأساطير. وعلى الرغم من أن الخبرة الإنسانية في فهم الأحداث الكونية كانت مختلفة، فإن القاسم المشترك بينها ظل هو الرهبة السلبية من البحر.

فهل في وسعنا افتراض أن البحر، نظرا إلى كونه عاملا قاهرا وطاغيا في إدراك وخبرة الإنسان القديم، يمكن أن يوجد مخاوف أساسية على نحو مستقل لا يمكن للإنسان أن يفهمها أو يسيطر عليها؟ لقد شكل رد الفعل التلقائي لهذه الظاهرة الطبيعية المرحلة الأولى، التي كانت بمنزلة التربة التي ترعرع فيها التفكير الشعري الأسطوري.

ثم جاءت عملية الانتشار بين الثقافات المتجاورة في وقت لاحق وشكلت المرحلة الثانية. وعلى أرضيتها حاولنا بحث الصلات السياسية الدولية وتبادل الأفكار والمعاني مع تنقل الناس.

وأما المرحلة الثالثة فهي تجيب على الخبرة العملية لأولئك الذين كانوا يعيشون بجوار البحر و قريبا منه. وهم يعيشون في ظل جميع المنافع التي يقدمها البحر: الغذاء الوفير والمواد الخام اللازمة للصناعات التي نشأت على

البحر والمكاسب الاقتصادية التي تقدمها التجارة البحرية. والأمان النسبي من الغزاة وغيرهم. وهي جميعا عناصر تؤدي بهم إلى فهم إيجابي للبحر. غير أنه، من ناحية أخرى، فإن ثمة أخطار البحر (pericula maris) التي تنمو في تناسب مع كثافة الأنشطة التي يقوم بها كل من البحارة والصيادين والتجار فضلا عن طاقم السفن.

والواقع أنه عندما يسعى المرء إلى أن يضفي طابعا تاريخيا على الأسطورة، فيمكن ببساطة القيام بذلك التحليل استرشادا بالقاعدة التالية: كلما كان هناك ارتباط مباشر وملموس لشعب ما بالبحر وبمختلف الأنشطة المتعلقة به، زاد الإدراك السلبي لقوته.

وبعد أن تحدثت عن أوجه الإدراك السلبي للإنسان للبحر بكل ما يتضمنه من خوف وعدم ثقة وقلق من قواه التدميرية المجهولة، دعونا نتذكر في عجالة الفهم الإيجابي للبحر: إذ ينطوي على تكنولوجيا البناء الشرقية والغربية للسفن. والمشاريع التجارية البحرية الكبرى، وموارد الأغذية، والمعادن المستخلصة من عمق المحيط، والابتكارات التكنولوجية التي كان البحر وراءها. والمهارات الملاحية التي تطورت عبر العصور. وربما قبل كل ذلك، هناك الروح الإنسانية التي عبرت عن نفسها في الصمود أمام مخاطر البحر.

والى جانب فهم التاريخ البحري المستقى من النصوص البحرية الأوغاريتية وغيرها من النقوش (ليندر، ١٩٧٠) فإن علم الآثار البحرية قد أحدث ثورة في معارفنا عن حياة البحر القديمة. ولم يثر اهتمامنا بها في البحر المتوسط فحسب بل هناك الآن اهتمام في مختلف أنحاء العالم بما في ذلك الشرق الأقصى، حيث انخرطت الآن بعض الدول في عملية الكشف عن تراثها البحري.

وإحدى القضايا التي تشكل تحديا للبحث، والتي أصبحت في ضوء التطورات الأخيرة تحتل مكانة حيوية للغاية هي قدرة الإنسان القديم على الملاحة لمسافات بعيدة والى آفاق جديدة، حيث تخبرنا السجلات التاريخية عن المغامرات الجريئة للملاحة إلى مناطق مجهولة في عرض البحر. وهي مغامرات يمكن القول إنها كانت تعبيرا عن تجليات الروح الإنسانية - ذات الطبيعة المغامرة والمحبة للاستطلاع - التي جسدت عددا من أنبل صفات الإنسان.

ومن الأمثلة على ذلك: تجارب «هايردال» التي جرب فيها الملاحة بنموذج سفينة تجارية ترجع إلى القرن الرابع الميلادي، ثم هناك أيضا تجربة القارب «الثلاثي المجاديف» التي قام بها علماء بريطانيون، وهي تجارب تعيد إحياء فصول من الحروب البحرية القديمة.

وتعتبر «إليزابيث مان بورجيز» واحدة من المدافعين الرئيسيين عن قانون البحار، حيث ذكرت في مقدمتها لكتاب Pacem in Maribus، أن المحيطات في سبيلها إلى أن تشكل مشكلة خطيرة للغاية ومتعددة الجوانب تماما لدرجة أنها لم تعد أمرا مقصورا على دارسي علوم المحيطات فحسب، بل أصبحت تدخل في دائرة اهتمام علوم متعددة بقدر ما هي مشكلة تتعدى الأبعاد القومية، وتفترض وجود تراث مشترك للبشرية جمعاء.



3

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والاستجابة

ن.س. فليمنغ

هدف البحث

يهدف هذا الفصل إلى محاولة فهم كيف استجابت الجماعات البشرية، خلال الـ ١٠٠ ألف سنة الأخيرة أو ما يزيد، للضغوط والكوارث وأيضا للمزايا التي ترتبت على التغيرات في مستوى سطح البحر سواء بالارتفاع أو بالهبوط، خلال العصر الجليدي الأخير. وسوف أشير هنا فقط إلى التغيرات الفعلية التي حدثت في مستوى البحر على الساحل، لا إلى ترسبات الطمي الغريني أو نمو او انحسار دلتا الأنهار. وتشير الدلائل الميدانية إلى أن ثمة مواقع أثرية تنتمي إلى عصور مختلفة تمتد من ٢٠٠٠ إلى ٥٠ ألف سنة قبل الوقت الحالي ما زالت موجودة على الرصيف القاري تحت المياه، مما يعني أنها قد

«إن مثل ذلك العبور لم يكن مجرد مصادفة».

ن.س. فليمنغ

شهدت عمليات غمر وانحسار. ووجود مثل تلك البقايا البشرية الصنع في موقعها الأصلي إنما يدل على أن مثل تلك البقايا تظل قائمة حتى مليون سنة رغم عمليات الغمر العديدة التي تحدثها مياه البحر. على أن المشكلة تكمن في فهم عملية الإخلاء، حينما يرتفع مستوى البحر.لكن ربما كان الأكثر غموضا بالنسبة إلينا حتى الآن، هو عملية إعمار الرصيف القاري حينما يهبط مستوى البحر. وتوجد لدينا معطيات كافية لنبدأ عملية الاستكشاف هذه، التي أعتقد أنها ستكون مفيدة للغاية، وسوف تساهم كثيرا في تفسير أصول الثروة والحضارة البشرية. كذلك سأحاول تقديم الدليل على أن معدل اكتساب معطيات جديدة خاصة بما يجري تحت الماء إنما يوحي بأن محاولة الاستكشاف، عبر العقود القادمة، سوف تكون ناجحة.

مقدمة

يشهد مستوى اليابسة ومستوى البحر تغيرا بطيئا أحيانا وسريعا أحيانا بالمعنى الجيولوجي عبر الحقب الجيولوجية بالنسبة إلى مركز كتلة الأرض (انظر، على سبيل المثال: فيربريدج ١٩٦١، فليمنغ ١٩٦٩، ديفوي ١٩٨٧، بيرازولي ١٩٧٦ و١٩٨٧، دفوراك وماسترولورنزو ١٩٩٠، ريتشاردز وآخرين ١٩٩٤، وورويك وآخرين ١٩٩٦). ذلك أن السطحين الطوبوغرافيين وهما: السطح الوسطي العلوي للمحيط والسطح العلوي للقشرة الأرضية، يخضعان لتأثيرات قوى مختلفة ومستقلة إلى حد كبير. فضلا عن الجاذبية، فإنه يمكن أن يوجد على أي نقطة على الساحل، وفي أي وقت من الأوقات، حركة عمودية في الاتجاه نفسه أو في عكسه. ومعدلات التغير النموذجي في كلتا الحالتين، وفي ظل الشروط المناخية الراهنة تدور حول ١مليمتر في العام الواحد، أي ١متر في الألف عام. على أن معدلات التغير الفعلية غالبا ما تكون أقل من ذلك كثيرا، وإن كانت أحيانا تزيد على ذلك حتى تصل إلى حد أقصى ٥ إلى١٠ مم في العام الواحد، أي ٥ إلى ١٠ أمتار في الألف عام. ولعله من العسير علينا أن نفرق بين الأسباب الخاصة بالحركة العمودية النسبية لموقع أثري ساحلي ما، وذلك بسبب أن الاختلاف الإحصائي في كل من تغير مستوى

البحر وفي حركة الأرض قد يتشابهان، وبالتالي فقد تتداخل معدلات التغير لكل منهما. ومعدل الارتفاع النموذجي خلال مرحلة الذوبان في العصر الجليدي الأخير كان يدور حول ١٠ أمتار في الألف عام أو نصف متر في الخمسين سنة، وهو أمر ملحوظ جدا خلال حياة الفرد الإنساني. على أن المعدل الأقصى للارتفاع، خلال ما يسمى بـ Heinrich events of maximum iceberg release (أقصى درجات ذوبان الجبل الجليدي كما سجله هاينرتش)، هو حوالي ٠,٧٥ من المتر في كل خمسين سنة.

ولقد وجد الجنس البشري أنه من المفيد له أن يستغل الموارد البحرية من أجل الطعام بما في ذلك المحار والقشريات والطحالب. فقد استطاع الناس وبأعداد كبيرة، منذ مالا يقل عن ٥٠ الف عام، أن يعبروا مسافات كبيرة تصل إلى ٨٠ كم لكي يستعمروا أراضي لم تكن مأهولة من قبل. وذلك يعني أن عدة مئات من الناس رجالا ونساء، لابد من أن يكونوا قد عبروا قصدا خلال سنوات قليلة، اي ان مثل ذلك العبور لم يكن مجرد مصادفة قذفت بفرد أو اثنين من الناس إلى جزيرة ما بالمحيط (الن وآخرون ١٩٧٧، جونز ١٩٧٧) ذلك أن سكان السواحل، منذ ما لا يقل عن ١٠ آلاف سنة، قد امتلكوا القدرة على الذهاب إلى البحر واصطياد أسماك أبوسياف والتونا وعجل البحر وصغار الحيتان. كذلك فقد استطاع الناس، منذ مالا يقل عن آلاف سنة، بناء قرى على السواحل وأن يعيشوا بجوار الأماكن التي يستطيعون أن يقيموا فيها حظائر لقواربهم (غاليلي Galili ١٩٨٧). وكذلك فسكان المدن الساحلية، منذ ما لا يقل عن ٢٥٠٠ سنة، قد انشأوا بنايات كبيرة ومتخصصة بجوار الماء وعاشوا فيها متحملين بذلك مخاطر تغير مستوى البحر، الأمر الذي من شأنه أن يجعل عناء ما بذلوه في إقامة أرصفة التحميل وتفريغ السفن وأعمال الميناء، التي تمثل ثروة متراكمة عبر الأجيال، يذهب سدى. وسوف أحاول فيما يلي ان استكشف كيف أمكن لكل جماعة من تلك الجماعات في مثل تلك الظروف المختلفة أن تستجيب إلى التحدي الذي يطرحه عليها تغير مستوى البحر.

ولكي نفهم كيف استجاب الناس إلى التغير في مستوى البحر وما تبع ذلك من حركة أفقية في الساحل، فإننا في حاجة إلى أن نفهم لماذا رغب الناس في أن يعيشوا قرب الساحل في المحل الأول. إذ لو كان الساحل مكانا غير ملائم - لكن تصادف أنه كان مجاورا لمكان سكنهم - لحاول الناس أن يتجنبوه، ولم يكونوا بالتأكيد راغبين في المضي قدما وراءه حينما ينحسر مستوى البحر. على أن الناس لم يكونوا يملكون، حينما يرتفع مستوى البحر، خيارا سوى التراجع إلى الوراء. وهنا يثور السؤال: هل تراجعوا بحذر قبل ارتفاع مستوى البحر أم أنهم حاولوا التمسك بأراضيهم الساحلية ومواردهم المعتادة حتى اللحظة الأخيرة؟ وما هي إذن القيمة المتأصلة لديهم الناشئة عن بقائهم على الساحل في كل العصور؟

تقدير أهمية الحياة على السواحل

نظمتُ في ١٩٨١ أنا وبات ماسترز مؤتمرا في «معهد سكريبس لعلوم البحار» حول «الآثار وخطوط الشواطئ في الحقبة (الجيولوجية) الرابعة» (ماسترز Masters وفليمنغ Flemming ١٩٨٣) حيث ذهب الدكتور جفري بيلي من جامعة كمبريدج إلى أن استغلال الموارد الغذائية للبحار، وكذلك المزايا الأخرى للحياة على الشواطئ، ربما كانت مهمة للغاية في العصر الحجري القديم، لدرجة أننا لا نستطيع فهم المراحل الأخيرة من العصر الحجري القديم، وفهم نشأة الزراعة وحياة الحضر في العصر الحجري الحديث دون تقدير الأهمية الاقتصادية للبحر. وقد علمت من خلال مراسلاتي ومقابلاتي حديثا (١٩٩٥) مع بيلي أنه لا يزال عند رأيه، بل أصبح أكثر تمسكا به حاليا. وحيث إن مستوى البحر ككل كان أقل بعشرات الأمتار من المستوى الحالي طوال العصر الحجري القديم أي منذ ١٠٠ الف وحتى ١٠ آلاف سنة مضت، فإن الأهمية الاقتصادية للبحر في العصر الحجري القديم يمكن دراستها فقط عن طريق العثور على أدلة مستمدة من الرصيف القاري الحديث المغمور تحت الماء. وقد ذهب بيلي أيضا (١٩٩٤) في دراسة له حول حفرياته في شمال اليونان إلى أن الندرة الشديدة في آثار العصر الحجري القديم في منطقة البلقان يمكن أن تكون ناتجة عن

حقيقة أن الناس في العصور الجليدية قد أخذوا يتتبعون المستوى الهابط للبحر إلى أن وصلوا للرصيف القاري الحالي متخلين بذلك عن الجبال الأكثر برودة. فلما عاد مستوى البحر للارتفاع تقهقر الناس عن الرصيف القاري، ولجأوا مرة أخرى إلى الاحتماء بالجبال والتلال بما فيها من مأوى ومن نباتات. ويمكن اعتبار وجهة النظر هذه متسقة مع الانقطاع المكاني والزماني للمواقع الأثرية في العصر الحجري الوسيط في اليونان. وهي فرضية مازالت تحتاج إلى إثبات مما دعاني أنا وجورج بيلي، كل من منظور مختلف، إلى الاهتمام بدراستها.

ولعل القيمة التي يتطلبها الناس في المناطق الساحلية والشواطئ ومناطق المياه الضحلة تقوم إلى حد كبير على ما يلي:

- توافر الطعام البحري والمحار، والقشريات، والطحالب. بعد انحسار المياه.
- وجود ملح متبق بعد التبخر.
- وجود أسماك وقشريات في الشواطئ الضحلة والجداول المائية والخلجان.
- وجود مياه عذبة وينابيع على السهل الساحلي.
- توافر عيدان جافة (بوص) تصلح لصناعة القوارب ومصايد السمك والأسوار والأسقف والحظائر.
- وجود حيوانات (صالحة للصيد) في السهول الساحلية.
- توافر الأمن في رؤوس البحر والنتوءات الجبلية داخله.
- توافر مناخ معتدل مع حد أدنى للتغير في درجات الحرارة مع وجود رياح.
- إمكانات نقل بحري: مثل المعديات والقوارب والسفن - التي توفر القدرة على نقل الأحمال الثقيلة.
- إمكان صيد الأسماك سواء بالشباك أو السنارات أو المصايد الكبيرة أو غير ذلك.
- إمكان الحصول على طعام من ثدييات البحر مثل عجل البحر والدلافن والحيتان.
- جزر قريبة من اليابسة مثل الجزر اليونانية.
- القدرة على عبور المضايق، مثل مضيق جبل طارق وقناة صقلية وغيرها.
- إمكان إنشاء موانئ وأرصفة للشحن ومستودعات ومزالق للسفن وغير ذلك من المنشآت البحرية.

- إمكان زراعة الأسماك والقشريات والطحالب.
- السياحة التي تتطلب مكانا جذابا للحياة فيه مثل هيرود وبترونيوس وتيبيريوس.
- منشآت صناعية شاملة أعمال الصياغة وأشغال المعادن ومحطات القوى الحديثة ومصبات نهرية وخلجان صغيرة كمركز للصناعة والسكن والنقل.

وقد كان مستوى البحر. طوال العصر الحجري القديم والحديث، دائم التغير صعودا وهبوطا بمعدل يمكن لجيل واحد أن يلاحظه. فلماذا اختار الناس أن يقيموا على الساحل؟ أم انهم كانوا يتجنبون ذلك؟ فارتفاع مستوى البحر كان يجبرهم على الابتعاد عن أراضي الصيد وعن شواطئ صيد الأسماك المعتادة: بينما كان هبوط مستوى البحر يتركهم مع أراض بور شديدة الملوحة وغير قابلة للزراعة هل ثمة شبه هنا بين هؤلاء وبين الفلاحين الذين يصرون على العودة إلى أراضيهم التي لا يزال يتصاعد من جوانبها الدخان المتبقي من البركان المتفجر. لسبب بسيط هو أن التربة تتميز بالخصوبة؟ فما الذي جعل ذلك الالتزام على هذه الدرجة من القوة التي تمنح الساحل قيمة عالية، خاصة قبل الاستثمار الرأسمالي في المنشآت المبنية من الأحجار والطوب الأحمر على خط الساحل؟

إنه لمن الصعب علينا أن نفهم القيمة التي منحها الناس للرحلات البحرية في عصور ما قبل التاريخ. ونحن نتقبل الآن أن تتميز مدينة على الساحل حينما تكون ذات إمكانات للنقل رخيص الثمن وعالي الكفاءة لبضائع غير معبأة عن طريق سفن مخصصة للبضائع، وذات إمكانات أيضا لتحقيق قيمة تجارية عالية من خلال شحن البضائع بين الطرق البحرية والنهرية والبرية والسكك الحديدية. فهل الحياة في البحر تحمل الميزة نفسها أيا كانت الظروف البدائية التي شهدتها العصور ما قبل التاريخية؟ ثمة دلائل على أن الناس قد عبروا البحر من خلال مضيق جبل طارق في العصر الحجري القديم: ومن إندونيسيا إلى أستراليا، ثم إلى سلسلة الجزر في شمال بابوا بغينيا الجديدة، بما في ذلك جزيرة أدميرالتي (بيردسل، ١٩٥٧، ألن وآخرون، ١٩٧٧): ومن المحتمل أن يكونوا قد عبروا البحر الأحمر عن طريق باب المندب: وأن يكونوا قد عبروا أيضا من كوريا إلى كيوشو في جنوب اليابان. فهل كانت هناك اي ميزة لمثل تلك

الرحلات بالنسبة إلى قبائل كانت تعيش بجوار الشاطئ من جانبيه؟ هل يمكن أن يكونوا قد احتفظوا بأسرار العمليات البحرية في بعض صورها البدائية وأن يكونوا قد احتفظوا أيضا بمعرفتهم بالطقس والتيارات البحرية بحيث لا يمكن لأي شخص آخر أن يعبر دون الاعتماد على مهارة ومعارف هذه القبائل المحلية؟ إذ يبدو أنه في حكم المؤكد ان مثل تلك المعارف المحلية كانت تُكتسب وتستغل لدرجة أن بعض القبائل أو حتى الأفراد، إنما كانوا يحظون، ربما نتيجة لذلك بمكانة ريادية. ومثل تلك المعرفة كانت ذات قيمة عالية وكان لا يمكن التخلي عنها تحت أي ظرف من الظروف.

وقد حلل بول جونستون إمكانات قبائل العصر الحجري القديم والحديث في امتلاك معارف وتكنولوجيا صناعة قوارب وعوامات لزمن يصل إلى ٥٠ ألف سنة مضت. وذلك عن طريق استخدام الأدلة الإثنولوجية المستمدة من دراسة القوارب الحديثة ذات التصميم البدائي مثل العوامات المصنوعة من زند الخشب، وقوارب البوص، والقوارب ذات الصواري الثلاثة، والقوارب المصنوعة من الجلد (جونستون ١٩٨٨، ص ص ٧ ـ ٤٣). وقد استطاع أن يبين كيف أن مثل تلك القوارب قد استخدمت في عصور ما قبل التاريخ قبل ظهور أدوات قطع أو نحت الخشب بأي درجة من الدقة (انظر أيضا مكفريل McGrail في الصفحات التالية) ما الذي جعل الناس البدائيين يخوضون مغامرة العبور على ألواح من الخشب وقوارب من الجلد المنفوخ؟ لقد استخدموا خشب البامبو وخشب البالزا وعيدان البوص التي زودتهم بقدرات واضحة على الطفو والعوم من دون الحاجة إلى بناء سفن لا يتسرب إليها الماء، ولكن عندما تنشأ الحاجة إلى السير لأكثر من بضعة كيلومترات في البحر وعلى الأخص العبور لمسافة تزيد على تلك التي يستطيع الإنسان أن يسبحها، فإن ذلك يضعهم في خطر محقق. فوسائل النقل البحري في ذلك العصر كانت ذات جزء طاف ضئيل للغاية وبالتالي فإن أي رياح غير متوقعة أو تيارا أو عاصفة أو أمواجا عالية تتكسر في نقاط التقائها بها تؤدي بالتأكيد إلى انقلابها. وحيث إن الهجرة الهادفة كانت تتطلب نقل نساء بل وأطفال احيانا فإن الدوافع والإصرار على ذلك لابد أنه كان قويا للغاية.

وتعتبر حقيقة أن الجنس البشري قد انتشر في جميع قارات العالم دليلا واضحا بذاته على أن الناس في العصر الحجري القديم لم يكونوا راضين بالاستقرار في المكان نفسه ولا بتناول الطعام نفسه الذي يتم اصطياده بالطريقة ذاتها منذ آلاف السنين. فثمة شيء ما أجبر الناس على أن يستكشفوا ما حولهم وأن يوسعوا النطاق الذي يعيشون فيه. ويمكن اعتبار أن التحرك لمسافة كيلومتر واحد في السنة يكفي لتفسير معدل هجرة الجنس البشري إلى المناطق الجديدة التي هاجروا إليها. وإذا كانت الحال كذلك، فلم نعد في حاجة إلى افتراض وجود دافع قوي أجبر القبائل والعشائر على أن يستكشفوا، عن طريق عبور المضايق البحرية، أراضي جديدة على الجزر البعيدة عن الشواطئ، أو كتلا من اليابسة لمجرد أنهم لمحوها من قمم الجبال، أو لمجرد رؤيتهم لنار مشتعلة في غابة على الشاطئ المقابل.لكن ربما كان التفسير الأقرب للواقع هو أن مثل تلك القبائل كانت تميل إلى توسيع رقعة الأرض التي يستغلونها للصيد في الوقت الذي كان فيه مثل ذلك العمل ينطوي دائما على الاعتداء على أراض تحت سيطرة سواهم، الأمر الذي من شأنه أن يضيف مزيدا من الجاذبية على عبور البحر إلى أرض خالية تماما من أي جماعات منافسة.

وقد كان من شأن أسلوب حياة الكفاف التي يحياها أناس العصر الحجري القديم والحديث أن يضع ضغوطا شديدة على الأرض وما فيها من حيوان ونبات. ذلك أن حياة أسرة على الصيد وجمع الثمار كانت تتطلب مساحة كبيرة من الأرض. وثمة ظواهر تشير إلى ذلك مثل حرق السكان الأصليين للغابات، ومثل نظام القطع ثم الحرق في الزراعة. ومثل إبادة قطعان الأفيال والثيران، ومثل تسوية القرى في العصر الحجري والبرونزي بالأرض وما صحب ذلك من القبور الجماعية؛ فكل ذلك إنما يشهد على وجود منافسة شديدة على الموارد. وقد وصف سبندلر (سبندلر ١٩٩٤، ص ص ٢٥١ ـ ٢) قرية تقع في منطقة الألب في العصر الحجري الحديث تم إحراقها بالكامل ووجدت على أطرافها قبور جماعية لأفراد مذبوحين من مختلف الأعمار. وسواء أكان السبب في ذلك صراعا ثقافيا أم صراعا على الموارد والأرض، فإنه يشير إلى مستوى من المنافسة والصراع كان مألوفا للغاية في ذلك الوقت.

ويمكن القول إنه قد أصبح لدينا الآن كثير من العوامل التي تشير إلى ان الناس، منذ ما لا يقل عن ١٠٠ ألف سنة، قد كانت لديهم أسباب معقولة للسكنى والصيد بجوار البحر، ولاستخدام جميع الموارد التي يزودهم بها كل من البحر والشاطئ. وكان معنى ذلك أن الابتعاد عن البحر والتحرك إلى داخل اليابسة إنما كان يعني فقدان ميزة المنافسة من أجل البقاء. ويمكن القول أيضا إن المهارات والمعارف التي اكتُسبت من الحياة على الشاطئ قد استغرقت عديدا من السنين، كما كانت تتطلب أحيانا المخاطرة بالحياة أو التعرض للإصابة. وقد كان لدى الناس الذين يمتلكون مثل تلك المهارات البحرية دوافع للإقامة بجوار البحر إذا أمكن، وللتحرك تجاه البحر أو بعيدا عنه تبعا لهبوط أو ارتفاع مستوى البحر.

ولعله من الملائم هنا، مع تقدم العصر الحجري الحديث ومع بناء الناس لمدن أكبر فأكبر وللموانئ، أن نستخدم مفهوم رأس المال المتراكم الذي تمثل في بناء منازل وطرق وأرصفة شحن ومصدات للمياه ومنارات ومزالق للسفن، وهي كلها أشياء كان من الصعب جدا أن يتخلوا عنها. فهل كان يهتم صياد العصر الحجري القديم عند رؤيته لأرض صيده تغرق تحت الأمواج أكثر مما نهتم نحن عندما نرى فينيسيا تغرق في طمي الأدرياتيكي؟ فحينما ابتلعت مياه البحر المرتفعة جزيرة كنجارو على الساحل الجنوبي من استراليا، استمرت القبائل الأصلية في الحياة هناك لعدة سنوات، لكنهم أخذوا يموتون بالتدريج على الرغم من حقيقة أن مساحة الجزيرة كانت تصل إلى ١٥٠ كم طولا و٥٠ كم عرضا (جونز ١٩٧٧). وعلى الرغم من أنهم حاولوا التمسك بالحياة فإن تضاؤل مساحة الصيد ومحدودية الموارد البشرية والحيوانية قد هزمتهم في نهاية الأمر.

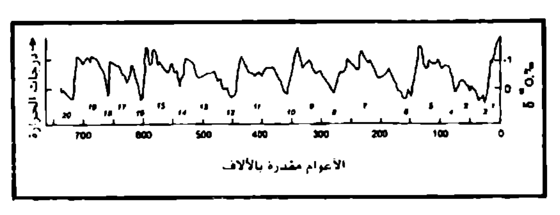
وكما سأدلل في هذا الفصل، فإنه من شبه المؤكد أن الرصيف القاري للأرض بكاملها والذي يحيط بالقارات الكبرى جميعا وبالجزر القارية كان ماهولا بالسكان منذ حوالي ٥٠ ألف سنة مضت، ربما باستثناء القارة الأمريكية. وثمة اكتشاف حديث في ساحل جنوب أفريقيا يشير إلى أن بعض أجزاء الرصيف القاري لم تكن ماهولة بالسكان منذ حوالي مليون سنة فحسب، بل يشير أيضا إلى أن أولئك السكان، في الظروف المواتية، تمكنوا من البقاء في مواجهة تعديات شديدة من مستوى البحر

كان على الغواصين اكتشافها. إذ يبدو أن البشر، خلال الجزء الأكبر من عصور ما قبل التاريخ، كانوا يتمتعون بحرية الهجرة واستغلال الرصيف القاري وخطوط الشواطئ المغمورة حاليا. وأنهم لم يتوانوا عن فعل ذلك. وإذا كان من الصحيح أن الاقتصاديات البحرية كانت عاملا مهما في تلك الأوقات، فإن ثمة قدرا كبيرا من المعلومات الجديدة كليا في انتظار اكتشافنا لها تحت مياه البحر. ذلك أن الرصيف القاري لليابسة والمغمور في المياه تبلغ مساحته حجم قارة افريقيا، كذلك فنحن لا نعلم على وجه التحديد شيئا عن الكيفية التي جرى بها إعمار هذه القارة المغمورة تحت المياه خلال الـ ١٠٠ ألف سنة الماضية، ذلك إذا صرفنا النظر عن المليون سنة الأخيرة.

توثيق التغيرات في مستوى البحر من الـ ١٠٠ ألف سنة وحتى المليون سنة الأخيرة

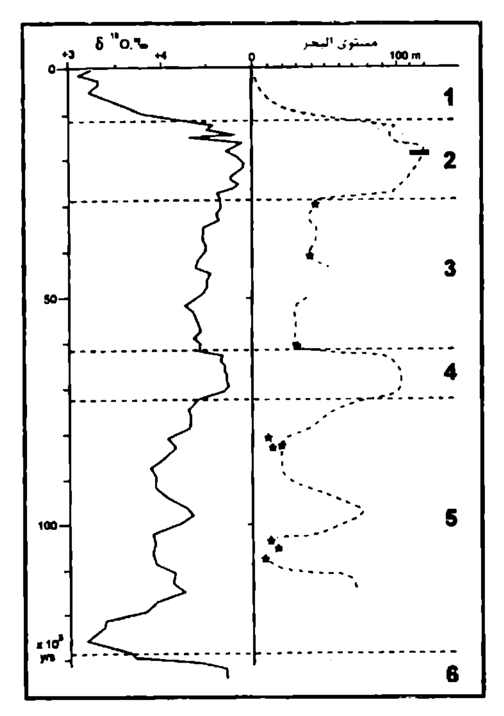
كان هناك نحو عشرين دورة مناخية جليدية خلال فترة مليوني السنة الأخيرة وقد كان مستوى البحر، حلال العصر بين الجليدي الأخير منذ ١٢٨ ألف سنة والذي يعرف بالاميان Emian، يزيد بضعة أمتار على مستواه الحالي وخلال تلك الفترة حدثت أربع دورات متتالية من الهبوط والصعود في مستوى البحر، وهي دورات متزايدة العمق، حتى أنها وصلت، منذ حوالي ٢٠ ألف سنة، إلى حد أقصى حيث بلغ الهبوط تحت مستوى البحر إلى حوالي ١٠٠ متر. ولعل أكثر المنحنيات والتغيرات في المناطق المختلفة والخاصة بالمتوسط الكلي لمستوى البحر في المليون سنة الأخيرة قبولا هي التي قدمها كل من شاكلتون واوبدايك (Shacleton and Opdyke 1973)، وإميلياني (Emiliani,1978)، وشابل (Chappell, 1981) ودفوي (Devoy, 1987)، وشابل وبولاك (Chappell and Polach, 1991)، ثم توشينجهام وبلتيير (Tushingham and Peltier, 1991) وقد جرى استجلاء تلك الوقائع على نحو تفصيلي نتيجة للأبحاث التي أجريت على رواسب الطبقة الصخرية في المحيط، والدراسات الخاصة بطفو جبل الجليد (وقائع هاينريتش)، والدراسات التي تستخدم النيوكليد المشع لتحديد عمر الهوابط stalactites والسبيليوتيمز الأخرى المغمورة في كهوف الباهاما (ريتشاردز وآخرون Richards et al.1994)، وكذلك الدراسات التي تجرى

عن طريق الحفر العميق في الغطاء الجليدي في كل من الجرينلاند والأنتاركتيكا. ويوضح الشكلان (١ و٢) المنحنى المحتمل الخاص بمستوى البحر، الأول يشير إلى المليون سنة الأخيرة بينما يشير الثاني إلى الـ١٥٠ ألف سنة الأخيرة. وحيث إن إعادة توزيع الكتلة بين الأغطية الجليدية ice sheets ومياه المحيط تتسبب في إعادة توزيع تعويضية للكتلة داخل غلاف اللب الأرضي mantle (ولكوت ١٩٧٢، كلارك ولينفل ١٩٧٨، توشينجهام، وبلتيير، ١٩٩١)، فإن القشرة الأرضية تغير من شكلها مع التغيرات القصوى والدنيا الحادثة في مستوى البحر، والتغير النسبي الملاحظ في أي نقطة لا يتماثل إطلاقا مع التغيرات التي نجدها في الشكلين (١ و٢). على رغم ذلك فهما يعطياننا فكرة تقريبية عن كيف كانت مياه المحيط تزيد وتنقص خلال الـ١٠٠ ألف سنة الأخيرة.



الشكل (١): منحنى درجات الحرارة العام في العصر الحجري القديم شاملا الـ٧٥٠ ألف سنة الماضية، يوضح تسع فترات دافئة، حيث ارتفع كل من درجات الحرارة ومستوى البحر إلى المستوى الحالي أو أعلى منه، متداخلة مع فترات من البرودة وانخفاض مستوى البحر. يلاحظ أنه يمكن تقسيم الـ١٠٠ ألف سنة الأخيرة إلى مراحل جليدية عديدة اتسمت بانعكاس درجات الحرارة مترافقة مع ثبات مستوى البحر عند درجة متوسطة. وهذا الشكل مأخوذ من إمبان (١٩٨٣)، الذي أخذ بياناته من إيملياني وروتا (١٩٦٩)، وبروكر وكو (١٩٦٩)، وشاكلتون، وأوبدايك (١٩٧٣)، وأريهناس (١٩٥٢). ويلاحظ أيضا أن كل دورة تتكون من حوالي ١٠٠ ألف سنة تقابل فترة جليدية تكونت خلالها أغطية جليدية على القارات مما أدى إلى انخفاض مستوى البحر بحوالي ١٠٠ متر، ثم تبع ذلك ذوبان الأغطية الجليدية وارتفاع في مستوى البحر

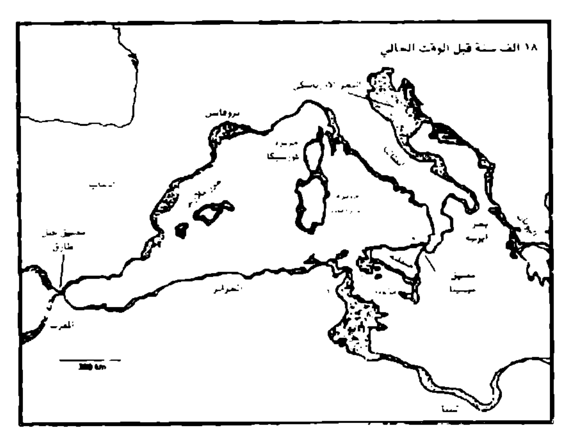
ولما كانت هناك فترات توقف في الارتفاعات والانخفاضات متوسطة المدى لمستوى البحر في بعض الأوقات (الشكل ٢) فإن المعدل الأقصى لتغير مستوى البحر حينما تكون الأغطية الجليدية في حالة ذوبان أو



الشكل (٢): تغيرات مستوى البحر خلال الـ ١٢٠ ألف سنة الأخيرة. يمثل المنحنى الأيسر نظير الأكسجين وهو مستمد من أبحاث خاصة بكائنات حية أولية في أعماق البحر (Foramimifera) تبين سحب المياه من المحيط (عصر جليدي) عند ازدياد الـ O أس ١٨ وإضافة الماء إليه (عصر ذوبان ما بين جليدي). حينما يتناقص الـ O أس ١٨. بينما يوضح المنحنى الأيمن المستوى التقريبي للبحر خلال الفترة الزمنية نفسها. تشير النجوم إلى البيانات المأخوذة من الشواطئ المرتفعة في مناطق التقب. وتشير الخطوط المتقطعة إلى مستوى البحر بالأمتار تحت المستوى الحالي. بينما يحتوي الهامش الأيمن على أوقات وأعداد مراحل نظير الأكسجين (المصدر: شاكلتون. فان أندل. ورونلز. ١٩٨٤)

تجمد سيكون أكبر مما هو متوقعا وفقا للمعدل الوسطي للتغير. وسيصل حده الأقصى إلى متر واحد في القرن. وهو معدل أسرع من التموجات الضئيلة التي حدثت خلال الـ ٥ آلاف سنة الأخيرة، ويمكن ملاحظتها بسهولة خلال حياة الفرد.

ويمكن من خلال تلك المنحنيات أن نحسب، وإن بدرجة تقريبية أيضا، مساحات اليابسة ومساحات البحر مع كل تغير في مستوى البحر وتاريخ ذلك في الماضي. وهذا هو ما فعله كل من بلانك (Blanc, 1937) بالنسبة إلى بعض أجزاء البحر المتوسط: وبيردسل (Birdsell, 1957) بالنسبة إلى أستراليا، وإمري وإدواردز (Edwards, 1966) Emery and بالنسبة للساحل الشرقي للولايات المتحدة. وفان أندل وليانوس (Van Andel and Lianos, 1983) وشاكلتون وزملائه (Shackleton et al, 1984) بالنسبة إلى البحر المتوسط (الشكل ٣)، ثم دونبار وزملائه (Dunbar et al,1992) بالنسبة إلى خليج المكسيك. وقد أكد كل هؤلاء الباحثين، نظريا، على أهمية الرصيف القاري كمكان للحياة البشرية منذ عصور ما قبل التاريخ.كذلك فقد أجريت دراسات عديدة حول إعمار قاع بحر الشمال (انظر مثلا Louwe Kooijmans, 1970/1) ولم يجر أحد بحثا ميدانيا سوى بلانك (Blanc) الذي اكتشف وجود بقايا كائنات أرضية وآثار إعمار بشري، في الكهوف البحرية في باليرو شمال إيطاليا. وليس ثمة خلاف على احتمال حدوث إعمار للرصيف القاري. وقد قال هيلاري بيلوك في تعليقه على الميكروب المغطى بالكثير من البقع الملونة: «يؤكد لنا العلماء، الذين من واجبهم أن يعرفوا، أن الأمر يجب أن يكون على هذا النحو؛ فدعونا لا نشك إطلاقا فيما ليس بمستطاع أحد أن يؤكد حقيقته». على أن قليلا جدا من أعضاء الأكاديمية هم الذين أجروا دراسات ميدانية ليثبتوا أن الرصيف القاري كان مأهولا بالسكان فعلا، أو ليكتشفوا مزيدا من التفاصيل حول النشاط الإنساني على تلك الكتلة من اليابسة المغمورة تحت المياه والتي تبلغ حجم قارة أفريقيا. وقد تجمعت لدينا بعض المعلومات عن وجود مخلفات بشرية في بعض المواقع الأثرية المتناثرة التي تنتمي للعصر الحجري والمغمورة تحت المياه، وهي معلومات وردت عن طريق الغواصين في سواحل كل قارة. وهو ما سنتطرق إليه لاحقا.



الشكل (٢): عند ذروة العصر الجليدي الأخير منذ ١٨ ألف سنة، وصل مستوى البحر إلى أكثر من ١٠٠ متر تحت المستوى الحالي وانكشف الرصيف القاري مما أدى إلى تكوين حدود جغرافية جديدة للقارات والجزر. وتبين هذه الخريطة ظهور غرب البحر المتوسط في تلك الفترة (المصدر: المصدر السابق نفسه)

حركة الأرض وصفائح القشرة الأرضية والزلازل

يمكن القول عموما إن توزيع الزلازل على سطح الأرض هو أمر معروف جيدا بفضل الخرائط واسعة الانتشار الخاصة بحدود صفائح القشرة الأرضية وبفضل المعلومات الخاصة بالمراكز السطحية للزلازل المستمدة من تقارير محطات الأرصاد الخاصة بالاهتزازات الأرضية. فحينما تكون حدود صفيحة أرضية ما ملاصقة للساحل أو منطابقة أو متقاطعة معه، يصبح لدينا احتمال عال لحدوث حركات عمودية للأرض وبالتالي لتعرض المنطقة بما عليها إما للتقبب إلى أعلى أو للغمر تحت المياه. وقد أظهرت الدراسات التي قمت بها في البحر المتوسط أنه خلال ٥ آلاف السنة الماضية، وبينما ظل مستوى البحر ثابتا داخل نطاق + أو ـ متر واحد، فإنه يمكن أن تعزى الزحزحة في«اليابسة، بدرجة عالية، إلى حدود صفائح القشرة الأرضية وإلى مدى قربها من مراكز البراكين. (فليمنغ و وب ١٩٨٦، فليمنغ ١٩٩٣).

وثمة سبب آخر للهبوط الكتلي هو تراكم الرواسب حول الدلتا ومصبات الأنهار، الأمر الذي قد يؤدي إلى إحداث إدماج وانضغاط للرواسب وبالتالي إلى هبوط كتلي في قشرة الأرض نتيجة للتحميل الزائد على الرواسب. ومثل هذه العمليات يمكن تحليلها وربطها بمواقع أثرية معينة فقط عند اكتساب معارف موضوعية تفصيلية عن جيولوجيا الرواسب غير المتجمدة وتصدعاتها وتركيبها.

أما بالنسبة إلى المواقع الأثرية الكلاسيكية فإن وجود بنايات حجرية أو محاجر أو حواجز للمياه في الموانى أو أحواض للسفن أو غير ذلك من بقايا أشياء بشرية؛ يجعل من اليسير علينا بدرجة كبيرة أن نحدد أنه قد حدث تغير نسبي في مستوى البحر (فليمنغ ١٩٦٩، بلاكمان ١٩٧٢، فليمنغ ووب ١٩٨٦). ولعل أقدم منشآت موانى ومخلفات بشرية استهدفت إقامة حظائر سفن في الجزر تعود إلى حوالي ٣ آلاف سنة مضت. وأما المدن والمستوطنات الساحلية في العصر البرونزي الأسبق في البحر المتوسط فلا نجد فيها أي علامات لمنشآت خاصة، قرب خط الماء (انظر على سبيل المثال هاردنغ وآخرين ١٩٦٩، فليمنغ وآخرين ١٩٧٨) كذلك فبالنسبة للمواقع الأثرية الخاصة في العصر الحجري الوسيط والحديث فليس لدينا اي دلائل على وجود حواجز للمياه أو أرصفة شحن أو اي من التكنولوجيات الخاصة بالسواحل عند خط الماء فيها (غاليلي ١٩٨٧، أندرسن ١٩٨٠، فليمنغ ١٩٨٣). ربما حدث خلال الفترة من ١٠ آلاف إلى ٣ آلاف سنة مضت، حينما كان استخدام السفن والتجارة وأعمال الصيد نشطة في أجزاء كثيرة من العالم، أن سكان بعض المستوطنات الساحلية بنوا حواجز خشبية صغيرة للمياه تسهل عملهم في تحميل السفن وتفريغها. ومثل تلك البنايات المعتادة مازالت قائمة حتى اليوم في كثير من القرى الصغيرة في بلدان مثل تركيا والهند. على أن المنشآت الخشبية لا تستطيع مقاومة مياه البحر ما لم تكن مدفونة في الرواسب، ولذلك فإنه لا توجد لدينا دلائل على وجود منشآت خاصة بالتكنولوجيا البحرية في العصر البرونزي الباكر والعصر الحجري الحديث، على الرغم من الحفريات العديدة والشاملة للمواقع الأثرية الساحلية والمغمورة تحت المياه.

أما المواقع الأثرية المنتمية إلى العصر الحجري القديم الموجودة تحت المياه فإنها، بحكم التعريف، تخلو من منشآت معيشية. على أن مثل تلك المواقع التي تم اكتشافها حتى الآن (Scuvée and veragu ،1983; Riccardi et al ،Sordinas in preparation) ،1985; Werz and Flemming ،1988 Flemming تتكون من

أدوات حجرية في موضعها in situ تحت الرواسب، مطمورة في اللباد، أو في الكهوف المغمورة، أو المنجرفة من رواسب مغمورة والموجودة في الحصى غير المتصلب. وحيث إنه من الصعب أن نحصل على معطيات عن المواقع الأثرية المنتمية للعصور الحجرية الأقدم مقارنة بالمواقع الأثرية المنتمية للعصر البرونزي الكلاسيكي. فإنني سأبدأ التحليل بأمثلة ميدانية مستمدة من العصور الأكثر حداثة منه إلى الأقدم فالأقدم. ومثل هذه الطريقة تتميز بأنها تسجل عددا أكبر من المواقع المعروفة في الفترات الأحدث، وأن تحليل المخلفات البشرية الأحدث تمنحنا مصداقية يمكن لنا تطبيقها بعد ذلك بحذر على المواقع الأقدم زمنيا التي لا تمنحنا إلا أدلة أقل وضوحا.

المواقع الأثرية الساحلية الكلاسيكية في البحر المتوسط، من ١٩٠٠ إلى ٣٦٠٠ سنة مضت

سوف أضطلع هنا، حتى أثبت إمكان تحليل الاستجابة البشرية لتغير مستوى البحر، بدراسة أربعة مواقع كلاسيكية: فلاسارنا Phalasarna التي ارتفعت ٦,٣ متر في غرب ساحل كريت؛ أبولونيا Apollonia والتي غرقت لمسافة ٢,٥ متر في ساحل سيرنايكا Cyrenaica بالساحل الليبي، وقيسارية Caesarea المغمورة جزئيا على عمق ٨ أمتار على الساحل الفلسطيني؛ خط شاطئ فليغرين Phlegrean بخليج نابولي، الذي انزاح عموديا إلى أعلى وإلى أسفل بفعل النشاط البركاني في منطقة مونت نوفو Monte Nuovo.

فالاسارنا، كريت (اليونان)

تقع بقايا فلاسارنا Phalasarna على الطرف الغربي من ساحل جزيرة كريت. لقد قام سبرات (1865) Spratt، والذي اقترح أن الطرف الغربي الأقصى لكريت قد تعرض لتقبب أرضي لمسافة ٥ أمتار إلى أعلى، برسم خريطة للمباني المرئية والبارزة بين الحقول وعلى تلال الأكروبوليس بجوار البحر. وقد ظلت فرضية سبرات غير مثبتة طوال القرن التالي. ولم يكن من المؤكد، اعتمادا على الدليل الأثري، لو أن البقايا الموجودة في الحقول قد كانت فعلا لميناء أم كانت تستخدم كمساكن وبنايات مدنية. لقد درس هافمان Hafemann(1965) كلا من محاليل التجاويف البحرية وأحافير الشطآن في جزيرة كريت، وبين باقتدار كيف أن النهاية الغربية للجزيرة قد شهدت تقببا،

وهو ما حلله فلمنغ بتفصيل أكثر (فليمنغ وآخرون ١٩٧٣) فقد انضح أن فالسارنا قد ارتفعت بمقدار ٦.٣ متر منذ أن كان ذلك الموقع مأهولا من حوالي ٢٠٠٠ سنة مضت. وقد استنتج فلمنغ وزملاؤه (١٩٧٣) أن المنطقة المحاطة بالميناء في فالاسارنا كانت توجد في واقع الأمر في حقول تقع تحت سفح الأكروبوليس مثلما اقترح سبرات (١٨٦٥)، لكن تلك الحقيقة لم تصبح فوق كل شك إلا بعد الحفريات التي قام بها هادجيداكي Hadjidaki (1988)، فقد أظهرت تلك الحفريات وجود أبراج دفاعية، وجدران بحرية، ومدخل للميناء وأحواض للمياه. وقد لفت فلمنغ وزملاؤه (١٩٧٣) الانتباه إلى أحواض الأسماك القديمة في فالاسارنا، التي حينما تترافق مع وجود تجاويف محاليل بحرية في الجروف الجبلية القريبة، إنما تثبت وجود ارتباط بين كثير من المنشآت وبين خط الشاطئ القديم الذي يعلو مستوى البحر الحالي بحوالي ٦.٣ متر.

ويتميز ساحل فالاسارنا بأنه منحدر من الجانبين وأن به جروفا ورؤوسا بحرية متناثرة مع وديان ضيقة تصل حتى الشاطئ والشطآن الصغيرة. وأما منطقة المدينة فأجزاء منها تتكون من أراض عشبية ترعى فيها الأغنام. وتتكون أجزاء أخرى من أحراج ذات أشجار ملتفة الأغصان. وأما الجزء الأخير منها فيتكون من بروزات صخرية ومحاجر. وعند مسافة ٦ ـ ٧ أمتار فوق المستوى الحالي للبحر تختفي كل أنواع النبات، وينحدر الصخر الأجرد نحو البحر. فلا توجد أي مبان، أو مخلفات مقطوعة أو إنشاءات أو أي شيء بشري الصنع تحت مستوى التجاويف المحلولية البحرية القديمة التي تشق طريقها عبر الصخور. وأما بالنسبة إلى تاريخ التقبب الأرضي ومدى سرعة العمليات الجيولوجية التي تسببت في حدوثه فليس لدينا أي تأكيدات محددة وإنما لدينا وجهات نظر مختلفة (مثلا بيرازولي وآخرون ١٩٩٢) على أنه بالنسبة إلى وجهة النظر الحالية، فقد حدث التقبب الأرضي للمدينة في وقت باكر خلال الـ ٢٠٠٠ سنة الأخيرة. ولم يحدث إعمار مرة أخرى للأرض التي تعرت وتم هجرها على طول الشاطئ. وتمتد منطقة التقبب المائل، من خانيا إلى ما حول الطرف الغربي لكريت، ثم إلى إيلافونيسي عند الركن الجنوبي الغربي. ثم على طول الساحل الجنوبي إلى ماتالا (فليمنغ ١٩٧٨)، وعلى الرغم من أن ثمة قرى

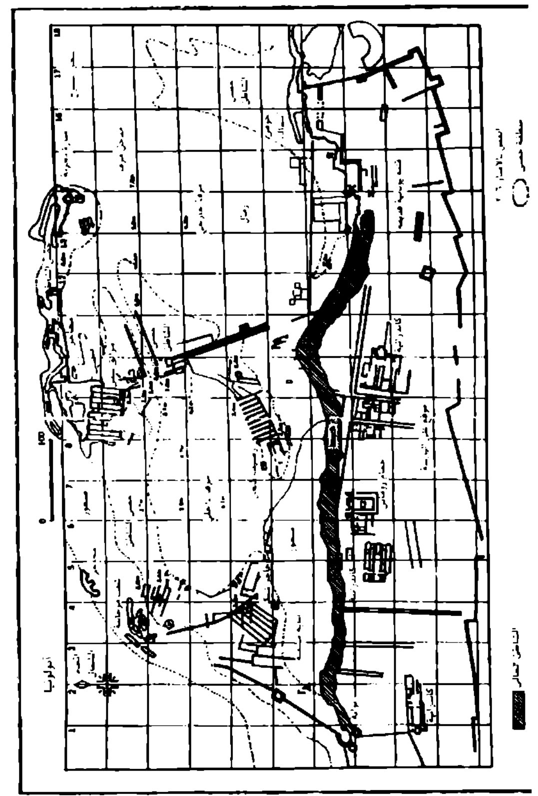
صغيرة تعمل في صيد الأسماك توجد بالخلجان الرملية وتمتد نزولا حتى الشاطئ، فإن مواقع كلاسيكية أخرى في غربي كريت (مثل: كيسامو‌س واغنيون Kissamos and Agneion) لا يبدو أنه قد اعيد إعمارها أو بناؤها حتى خط الشاطئ بعد وقوع التقبب الجيولوجي.

ولعله من الصعب أن نفصل ما بين التقبب الكبير في القشرة الأرضية للساحل، سواء أكان قد حدث بسرعة أم امتد إلى قرون عديدة، وبين المشكلات الاقتصادية التي رافقت انهيار الإمبراطورية الرومانية، أو بينها وبين التفكك البطيء للإمبراطورية البيزنطية ومشكلات القرصنة المحلية التي يمكن أن تكون قد جعلت الحياة على السواحل محفوفة بالمخاطر. فحينما صار التقبب مكتملا، كان الاقتصاد ومستوى معيشة سكان المدن لا يسمح بإعادة بناء منشآت الموانئ الكثيرة، ومصدات المياه، وأرصفة الشحن، والتحصينات في المستوى الأدنى.

ابولونيا (ليبيا)

كانت أبولونيا منشأة يونانية على ساحل سيرانايكا التي هي الآن ليبيا، في الشمال الأفريقي. وكان بيشي Beechey (1827) هو أول من رسم خريطة للحطام المتبقي منها على الشاطئ وتحت المياه. وكانت تلك الخريطة الساحلية تبين المباني المغمورة المنتشرة في قاع البحر ممتدة لمسافة ٩٠٠ متر على طول الشاطئ ولمسافة ٣٥٠ مترا بعيدا عنه حتى تصل إلى جزيرتين صغيرتين (الشكل ٤).

على أن أكثر الدراسات المسحية اكتمالا للمنشآت تحت الماء كانت هي التي أجراها فليمنغ ١٩٥٨و ١٩٥٩ (فليمنغ، ١٩٧١، ص ص ٩٥ - ١٣٥) وكانت المخلفات التي وجدت في البحر تشتمل على طرق ممهدة وجدران مدينية وأساسات لبروج حصينة ومزالق للسفن ومصدات للأمواج وأرصفة ميناء وحوض أسماك وأبنية حجرية عديدة وبقايا صخرية ومحاجر. وقد أنشئت المدينة في القرن السابع قبل الميلاد. ثم تم تحصينها وتوسيعها خلال الفترة الهيلينية، ثم شهدت في عصر الإمبراطورية البيزنطية عديدا من الكاتدرائيات المسيحية الضخمة ثم هجرت خلال القرنين السابع والثامن بعد الميلاد. وتوجد تلك البقايا مغمُورة تحت الماء بمسافة تصل من ٢,٤ إلى ٢,٦ متر.



الشكل (٤): أنشئت مستعمرة أبولونيا الإغريقية على الساحل الليبي في القرن السابع قبل الميلاد، وظلت آهلة بالسكان لمدة تزيد على ألف عام. وكان سور المدينة على الطراز الهيلنيني على اليابسة في أسفل الخريطة. توجد كنائس مسيحية. أما حطام المباني في الميناء، فيعود الى عهد أبعد، ربما يعود تاريخ الطبقات السفلى الى تأسيس المدينة. وقد غرقت الأجزاء المختلفة للمدينة لمسافة ٢.٤ إلى ٢.٦ متر (المصدر: فلمنج، ١٩٧١).

وقد لاحظ الغواصون خلال زياراتهم المتتالية في ١٩٥٨ و ١٩٥٩ تدميرا شديدا للمباني بسبب من عواصف الشتاء (وهو أمر متسق مع معدل التدمير الذي لوحظ في بلترا: انظر أدناه). وهناك أيضا فرق ملحوظ بين الوضع النسبي لكل من المباني وخط الشاطئ مثلما تبينه لنا خريطة بيشيي (١٨٢٧) التي أعاد فحصها فليمنغ في ١٩٧١. وعلى الرغم من أن خريطة ١٨٢٧ كانت مبنية على تخطيطات أولية، فإنها تبدو دقيقة، إذ تشير إلى حدوث تراجع أو تعرية في خط الشاطئ لعدة أمتار. وبطبيعة الحال فإنه من الصعب علينا أن نفهم بقاء بنايات في البحر لأكثر من ألف عام في ضوء سرعة الدمار الذي يمكن أن تحدثه عاصفة في الوقت الراهن.

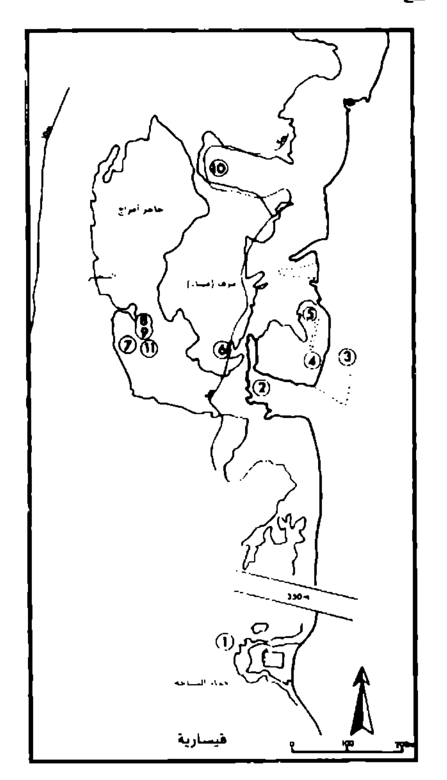
ويمكن تصور الهبوط الكتلي والانهيار الذي حدث لأبولونيا كنتيجة محتملة في سلسلة من الوقائع، على رغم أن توقيتها وتفاصيلها غير معروفة. وربما حدثت المراحل الأولى للهبوط الكتلي بينما كانت المرافئ مازالت تستخدم. فذلك الأمر هو الذي يمكن أن يفسر حالات عديدة وجدت فيها البنايات ملقاة بعضها فوق بعض في ملاصقة الجزء الأمامي من المرفأ، مع وجود مجموعة واحدة من الجدران مبنية فوق مزالق السفن. في تلك المرحلة كانت مصدات المياه المصنوعة من بقايا الأحجار تمنع الأمواج من غمر المرافئ. ثم فيما بعد، حينما أخذ كثير من المنشآت البحرية يغرق في البحر، فإن معظم المواني لم تعد صالحة لاستعمال السفن التجارية الكبيرة، على رغم ذلك فإنه كان بالإمكان تصور أن أحواض المواني يمكن أن تكون قد ظلت محمية جزئيا ضد تقلبات الطقس عن طريق مصدات المياه. ولم يكن يحدث أن تقتحم الأمواج المياه البيضاء إلى أحواض المواني إلا في حالات العواصف الشتوية العاتية. على أن مصدات المياه والحوائط الدفاعية والطرق الممهدة بدأت جميعها تتشقق، ثم أخذت الأحجار المتكسرة في نهاية الأمر تعلو مصدات المياه حينما كانت تهب الرياح، وكانت تلك الكتل الحجرية متناثرة على الميناء في اتجاه اليابسة. ومن المحتمل، بعد غزو العرب لسيرانايكا، أن تكون مصدات المياه قد استمرت - إلى حد ما - في حماية زوارق صيد الأسماك الصغيرة، ولكن الأساس الاقتصادي لم يكن يسمح بإعادة بناء المدينة بمبانيها عالية التكلفة.

قيسارية، (فلسطين)

أنشئت قيسارية بأمر من هيرود، حيث بدأ بناؤها ٢٥ ق.م. ثم دمرتها الزلازل والانخسافات الأرضية في القرن الأول بعد الميلاد (فريتستش وبن دور ١٩٦١، فليمنغ وآخرون ١٩٧٨، ص ص ٥٩ - ٦٢، أوليسون وآخرون ١٩٨٤، رابان ١٩٩٢). وقد كشفت سلسلة الأبحاث المسحية والحفريات الاختبارية، التي أجريت في أواخر السبعينيات، عن أن المباني على خط الشاطئ، على بعد مسافة بضع عشرات الأمتار من الشاطئ الحالي، كانت تقع على المستوى العمودي الصحيح نسبة إلى مستوى البحر الحالي، مع احتمال الخطأ في حدود تقل عن +/ - ٥٠ سم. أما بعيدا على الشاطئ فقد كانت مصدات المياه الحجرية الهائلة مترافقة مع أرصفة الموانى والمباني العامة. والمنارات مغمورة بما يقرب من ٥ إلى ٨ أمتار.

وأما الانقطاعات التي كانت توجد بمحاذاة الشاطئ، والتي تسببت بغرق جزء من المدينة تحت الماء، فهي ليست مفسرة تماما على الرغم من أن عددا من العمليات الجيولوجية المحتملة والمترافقة مع اهتزازات زلزالية وتصدعات واندماجات الرواسب أو انهيالات طينية، يمكن أن تفسر معظم الملاحظات. وخلال الخمس عشرة سنة الأخيرة، كشفت الحفريات المستمرة تحت الماء في قيسارية، والحفريات في الميناء الداخلي على اليابسة، عن أحد أهم الإنجازات التكنولوجية في العالم القديم وأكثرها إثارة للدهشة، وهو عبارة عن مبان أسمنتية هائلة تمنع تسرب المياه أثناء العمل تحتها وهي تحتوي على أبواب خشبية محكمة، وقد وجدت جميعها غارقة في البحر مكونة قلب المصب المائي (الشكل ٥).

وقد بينت أعمال كل من هولفيلدر Hohlfelder، وبل Bull، ورابان Raban، وآخرين أنه حتى بعد حدوث الزلازل، والانهيار أو الغمر الذي حدث في المصد الخارجي، فقد استمر الميناء في العمل لعدة قرون، بل إن مستودعات البضائع على الشاطئ قد ظلت تستخدم بعد ذلك. وعلى الرغم من تدمير الميناء الخارجي، الذي كان السبب الكامن وراء بناء هيرود لمدينة جديدة، فإن الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة كانت تبرر استمرار الاستثمار في المدينة كما هي على رغم عدم القدرة على إعادة البناء الكامل للمصد المائي الرئيسي.



الشكل (٥): أسس «هيرود» سباستوس الميناء الكبير لقيسارية، العام ٢٥ ق.م. وتوضح مواقع السابات على طول خط الساحل، وأحواض الأسماك، وبوابات حجز المياه، والحوائط والمصارف، وهي كلها متلائمة مع المستوى الحالي لسطح البحر، إنه لم يحدث تغير ذو شأن في مستوى البحر. كذلك توضح الخريطة أنه توجد، قبالة الشاطئ، مساحات كبيرة من الحصى، وحجرات للبناء تحت الماء، وأساسات لأبراج، مغمورة على عمق ما بين ٥ و ٨ أمتار (المصدر: فليمنغ وآخرون ١٩٧٨)

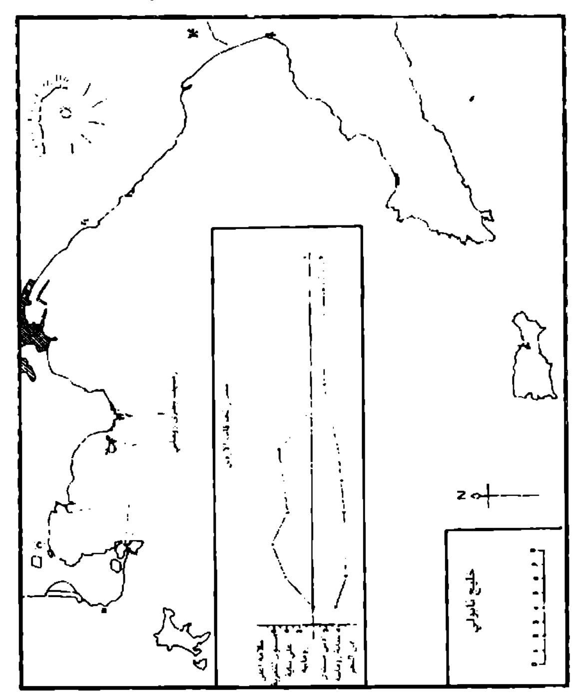
كامبي فليجراي (إيطاليا)

كانت السفن التجارية تصل روما، خلال فترة الإمبراطورية الرومانية، عن طريق الخليج الشمالي لنابولي أكثر مما تصل إليها عن طريق أوستيا. فقد كان خليج نابولي، بموانيه التجارية، وفيلاته الفاخرة، والميناء العسكري في ميسينوم، يمثل أكبر منطقة استثمار بحري في كل أنحاء الإمبراطورية. وقد بين جونتر Gunther والباحثون الباكرون الآخرون الطبيعة العامة للانخساف أو للتقبب على طول الشاطئ الشمالي لخليج نابولي، والمعروف باسم كامبي فليجراي. فقد وصف غونتر (١٩٠٢) طريقا عاما رومانيا ملتفا حول الساحل ليربط بين المدن الساحلية من نابولي حتى ميسينوم، تحوطه المنشآت من الفيلات السكنية والمباني العامة، وأعمال الميناء، وأحواض السفن، ومصدات الأمواج وموانع المياه (الشكل ٦).

وقد حلل فليمنغ (١٩٦٩، ص ص ٣٨-٤٦) الدلائل السابقة على ذلك التاريخ، مضافا إليها ملاحظات الفواصين، ليقوم برسم خريطة تبين المقادير المختلفة للانخسافات (حالات الهبوط الكتلي) المتبوعة بتقبيات مختلفة الشدة في جميع المواقع الأثرية من نابولي حتى ميسينوم. وقد وُجد أن أعمق درجة من الغمر على طول خط الشاطئ هذا إنما هي في ما بين باياي ونيسيدا حيث تصل إلى ٤ ـ ٥ أمتار، وأن أعلى درجة تقبب هي التي توجد في بوزولي والتي يبلغ مقدارها ٦ متر. وحيث أن الأشياء المغمورة الملاحظة حاليا إنما وصلت عمقها الحالي بعد حدوث التقبب إلى أعلى مقداره ٦ أمتار، فمعنى ذلك أن الانخساف الأصلي كان مقداره ١٠ أمتار. وقد اضطلع كل من دفوراك Dvorak وماسترولورنزو Mastrolorenzo (1990) بفحص الساحل، مستخدمين كل أدوات التحليل المتاحة، جيولوجية وبراكينية وآثارية، ثم قدما تفسيرا لتتابع الأحداث في المنطقة هو حدوث انخساف حوضي الشكل تبعه تقبب مخروطي الشكل تركز بالقرب مما يسمى معبد سيرابيس في بوزولي.

ولا يعرف حتى الآن تاريخ انغمار الشاطئ الروماني الأمامي في كامبي فليجراي. وقد وردت تقارير منذ أوائل القرن السادس عشر حول جفاف الشاطئ الأمامي، ثم حدث في عام ١٥٣٨ أن بركانا جديدا أخذ في الانفجار قرب الساحل الملاصق لبوزولي، مؤديا إلى تكوين التل الذي يعرف حاليا بمونت نوفو. وقد انحسر البحر حوالي ٢٠٠متر، وأخذت ينابيع الماء العذب تتدفق إلى أعلى خلال البقايا الطينية المتصاعدة من البحر. وأما الأحداث التي وقعت

خلال القرون القليلة التالية بما فيها اكتشاف واستخراج معبد سيرابيس. فقد وصفها هاملتون Hamilton (١٧٧٦-٩) وقد استمرت تحركات القشرة الأرضية في المنطقة حتى الوقت الراهن. وكانت في أنشط حالاتها في السبعينيات.

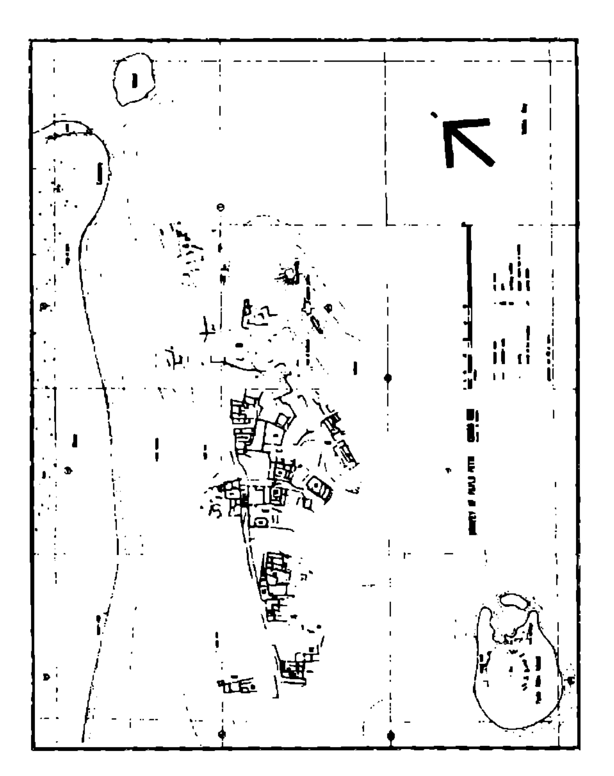


الشكل (٦) يعرف الشاطئ الشمالي لخليج نابولي بـ كامبي فليجراي (حقول النار). وقد أجرى كل من غونثر (١٩٠٢)، وفليمنغ (١٩٦٩)، ودفوراك وماستورولورينزو (١٩٩٠) أبحاثاً حول حطام الساحل والبنايات الغارقة كما هو موضح في الشكل. ويوضح الخط العلوي التثبيت المنتظم الذي وقع في الساحل العام ١٥٣٨، والذي تزامن مع انبثاق مونت نوفو. وقد كان عمق الغمر فيهما قبل أكبر لدرجة أن معبد سيرابيس وجد على عمق حوالي ١٠ أمتار في البحر

وعلى الرغم من أن تاريخ انغمار شاطئ كامبي فليجراي غير معروف، فإن الاكتشاف المتنامي للمزيد من البنايات والمنشآت الإسمنتية على طول الشاطئ الروماني، من شأنه أن يعطينا فكرة كيف أن الإنفاق على الدفاعات الساحلية كان كبيرا لمقاومة ارتفاع مستوى البحر خلال الفترتين الوسيطة والحديثة للإمبراطورية الرومانية. وكان خط الساحل في ذلك الوقت اصطناعيا إلى حد كبير، إذ كان يتكون من سلسلة تكاد تكون متصلة من المباني والموانى وبرك المياه، والتي بُنيت جميعا أقرب ما يمكن إلى المياه إما للمنفعة الاقتصادية أو للرفاهية والاستمتاع. فإذا أخذنا في الاعتبار الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للمدن الساحلية، والإنفاقات الضخمة التي تراكمت عبر القرون، فإنه من المنطقي والمعقول أن يسعى الناس إلى المحافظة على تلك المنشآت المدنية والعسكرية، وأن يعملوا على حمايتها. وإذا كان مقدار الأعمال الدفاعية، التي أنشئت لمقاومة البحر، غير معلوم حتى الآن، فإن عدد الأكوام الأسمنتية التي اكتشفها الغواصون حديثا لا يتوافق مع التصورات السابقة الخاصة بحجم الموانى على ذلك الساحل.

على أن المحاولات التي بذلها مواطنو روما القاطنون في خليج نابولي دفاعا عن أنفسهم ضد تعدي البحر عليهم - بسبب انخساف خط الشاطئ - كان مآلها الفشل لا محالة.إذ ليس بمقدور أي إمكانات حضارية، حتى يومنا هذا، أن تقاوم ارتفاعا نسبيا في مستوى البحر لـ١٠ أمتار لمسافة تزيد عن ١٠ كيلومترات من خط الساحل. ولعل الأبحاث المستقبلية تبين لنا إلى اي مدى استطاعت الجهود الهندسية وقف عملية الإغراق.

وعندما عادت اليابسة إلى الظهور مرة أخرى في القرن السادس عشر، كانت استجابة الناس لذلك الحدث فورية. فنظرا لانخفاض متدرج خط الشاطئ وخصوبته بالطمي البركاني، فقد غطت النباتات الأرض الجديدة بسرعة فائقة، وجرى إعمارها بالسرعة نفسها. وخلال السبعينيات عاد الشاطئ للتقبب مرة أخرى بارتفاع متر واحد وسارع الناس لضم الأرض الجديدة إلى أملاكهم.



الشكل (٧): بنيت مدينة باڤلو - بتري- التي تنتمي إلى العصر البرونزي- فوق حيد من الصخر برز داخل خليج فاتيكا، في جنوب البوبلس. وكان ذلك الحيد قد حمى المدينة والميناء من الرياح والأمواج ولكن مع انغماره اصبح الساحل مكشوفا أمام العواصف والأمواج- مما أدى الى إخلاء الموقع (المصدر: فليمنج، 1971)

المستوطنات المغمورة في العصر البرونزي

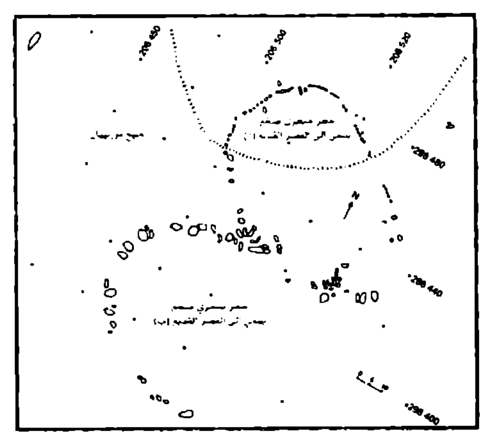
إلافونيسوس بافلو ـ بتري، (اليونان)

ورد ذكر الحطام المغمور لبافلو ـ بتري، وهو موقع أثري ينتمي إلى العصر البرونزي، للمرة الأولى، لدى فلمنج (١٩٦٨). وفي العام نفسه، أجريت، على الموقع نفسه، عملية مسح ميداني أكبر مصحوبة بأعمال حفر اختبارية (هاردنغ وزملاؤه ١٩٦٩). وقد كان هذا الموقع مأهولا منذ ألفين إلى ألف سنة ق.م، وكانت إنشاءات المباني والطرق تحيط بمنخفض أو حوض يصل قاعه إلى عمق ٢.٥ متر تحت مستوى البحر. وكانت المباني تمتد إلى ما يزيد قليلا على عمق ٢.٥ متر، حيث تختفي داخل الرواسب، دالة بذلك على أن الحوض يزيد في عمقه على متر أو أكثر تحت الرمال، وأن المباني يمكن أيضا أن تكون ذات عمق يزيد على المستوى الحالي للبحر. بينما تكاد المباني، على الجانب الآخر للحيد الذي يحمي الميناء، تصل إلى خط تساوي الأعماق أي لمسافة ٣ أمتار (الشكل ٧).

ويلاحظ أن خليج فاتيكا مكشوف من الجنوب والجنوب الغربي، مما يدل على أن المباني الخارجية لبافلو ـ بتري لا بد أن تكون قد شيدت على مبعدة بعض الشيء من الماء، الأمر الذي يعني أن الانغمار الكلي للمدينة بلغ حوالي ٤ أمتار. وأما الحيد الذي يحمي الحوض الداخلي فهو يقع حاليا على مسافة ٥ ١ متر تحت مستوى البحر، مما يعني أنه قد كان من قبل ٢.٥ متر فوق مستوى البحر حينما كانت المدينة مزدهرة، أي أنه كان يحميها بكفاءة عالية من العواصف.

ويمكن القول إن أسلوب بناء البيوت، وإنشاء الطرق والمقابر، وصناعة الفخار والخطة العامة لبناء مدينة بافلو ـ بتري تعتبر مثالا للمدينة الإقليمية في الألف الثاني ق.م.. وليس ثمة ما يدعو إلى افتراض أن الحوض المغطى كان يتطلب تعديلا أو حماية أو تطويرا ما لكي يصبح صالحا لتحميل أو تفريغ السفن، أو لبنائها وإصلاحها ويثبت موقع المدينة وشكل الحيد والرأس البحري والحوض، وكذلك الموقع الإستراتيجي لها قبالة كيثرا وكريت، بما لا يدع مجالا للشك في أن المدينة كانت مركزا تجاريا. وعلى الرغم من احتمال وجود بعض الأشياء التي تدل على تكنولوجيا بحرية خاصة تحت الرمال، فإن شيئا من ذلك لم يُعثَر عليه في المواقع الأثرية الأخرى للعصر البرونزي، مما يجعلنا نستنتج أن المراكب إما أنها كانت تثبت على الرمال، وإما أنها كانت تربط، على مبعدة قليلة من الشاطئ، بحبال متينة إلى الشط. ومثل تلك التقنيات ما زالت تستخدم على نطاق واسع حتى اليوم، في غزة مثلا، حيث تعمل أساطيل الصيد من دون غطاء واق.

ولا توجد، في منطقة بافلو ـ بتري. أي مبان. تجعلنا نعتقد في استمرار حالة التحضر فيما بعد ألف سنة قبل الميلاد، على الرغم من وجود عدد قليل متناثر من المقابر ومن الصخور المقطوعة ذات الصلة بالملاحات، تنتمي إلى عصر متأخر كثيرا. فقد هُجرت المدينة المنغمرة دون أي محاولة لإعادة بنائها أو لمواصلة الحياة في المناطق القريبة منها. والفائدة الأصلية للموقع إنما تستمد من طوبوغرافيا الحيد الذي كان يحمي الحوض. وعندما غرقت اليابسة في البحر، اعتلت الأمواج الحيد، وأصبحت المباني مكشوفة أمام القوة العاتية للبحر. ولم يعد مطروحا أن يعاد الإعمار في الشاطئ المجاور، لأنه لم تعد توجد حاليا أية وسيلة طبيعية لحماية السفن. وبذلك أصبح الموقع بلا فائدة، إذ لم يعد في مقدور أي استثمارات في إعادة بناء المدينة أن تعوض فقدان الحوض المحمي للميناء، ولم يكن متوافرا، في ذلك الوقت، أي إمكان تكنولوجي لبناء مصد صناعي للمياه.



الشكل (٨): ثمة دائرتان كاملتان تقريبا من الحجر الصخري الضخم الذي ينتمي الى العصر القديم. العليا منهما (أ) والتي هي على شكل نصف الـ W، يقع جزء منها على اليابسة الجافة، بينما يقع الجزء الآخر في المنطقة ما بين مد وجزر حيث يغطيها البحر كلما ارتفع المد. أما الدائرة السفلى فهي تقع تحت مستوى الجزر، ولم يُقس حتى الآن عمقها بالتحديد. (المصدر: لي غال وغوزين، ١٩٩٢)

الصخور الحجرية الضخمة والعصر الحجري الحديث

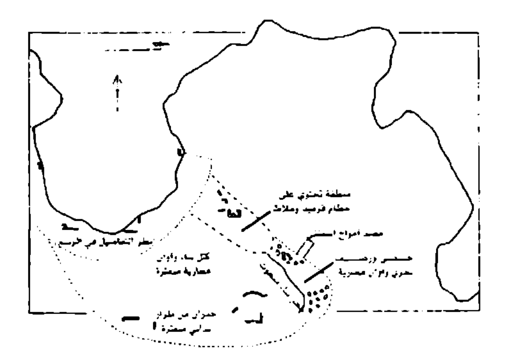
إرلانيك، (فرنسا)

وصف كراوفورد Crawford (١٩٢٧) وصور دائرة الأحجار الصخرية الضخمة التي تحيط بجزيرة إرلانيك في خليج موربيهان. وكان الجزء الأكبر من تلك الدائرة يحيط بالمنحدر الشرقي في الجزيرة الصغيرة. حيث يوجد أحد الأحجار عند القمة بينما يقع النصف السفلي من الدائرة تحت المستوى الوسطي للبحر. وقد حدد بريجنت Prigent وزملاؤه (١٩٨٣) تاريخ تلك الدائرة بأنها تعود إلى ٢٥٠٠ إلى ٣ آلاف سنة ق.م.، وأن الحجر السفلي فيها يصل إلى عمق ٦ أمتار تحت المستوى الوسطي لينابيع الماء العالية. كما توجد أيضا دائرة أو نصف دائرة أخرى. تتماس مع تلك التي تقع على الجزيرة، وتوجد بكاملها تحت المستوى الوسطي للبحر .على أن العمق الأقصى للدائرة السفلية غير معروف (الشكل ٨).

ويمكن القول إن الدائرة الصخرية الموجودة في إرلانيك هي واحد من الأمثلة العديدة للنصب والأضرحة المكونة من الصخور الضخمة على الساحل البريطاني، والتي إما أنها توجد في البحر أو على الجزر الصغيرة والصخور، بحيث لا تصلح لأن يقطنها الناس بسبب وضعها الطوبوغرافي الحالي بالنسبة إلى البحر. وقد أثبت جيوت Giot وزملاؤه (١٩٧٩) وآخرون غيرهم وجود مثل تلك الصخور الضخمة المتناثرة، التي تبين أن الرصيف القاري المغمور خارج الساحل البريطاني كان مأهولا ومستغلا بكثافة منذ ٤ آلاف إلى ٦ آلاف سنة مضت. غير أن عملية التقهقر من الرصيف بمراحلها المختلفة نتيجة لارتفاع مستوى البحر لم يجر تحليلها. وإن كان يمكن القول إن انغمار الساحل البريطاني في تلك الفترة إنما حدث، جزئيا، بسبب الارتفاع العالمي لمستوى البحر في المراحل الأخيرة لما بعد العصر الجليدي، وجزئيا بسبب الانخساف المستمر لليابسة. على أن دراسة تلك المواقع الأثرية تتطلب، بالنظر إلى اتساع نطاق المد حول بريطانيا، حرصا بالغا في إجرائها، خاصة من حيث علامات القياس ومن حيث التقدير الدقيق للمستوى الوسطي للبحر ولقوة المد.

بليترا (جنوب اليونان)

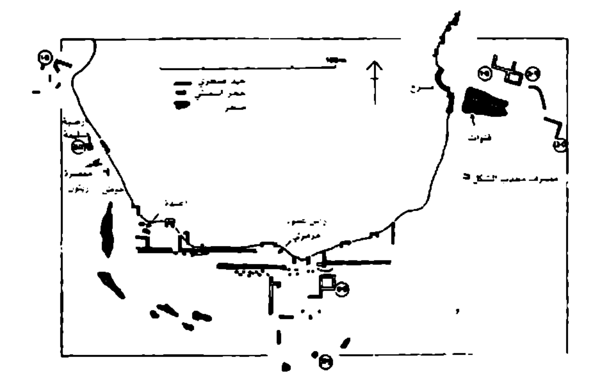
لقد زرت هذا الموقع الأثري عام ١٩٦٧، ورسمت له خرائط تخطيطية (فلمنج ١٩٧٣، ص ١١) كما أخذت له صورا فوتوغرافية (فليمنغ ١٩٦٩) على مدى أيام عديدة. وفي ١٩٦٧ كان الموقع يتسم بوجود طبقات أرضية متدرجة، مع جدران بدائية مكونة من حجارة غير مقطعة ترتفع إلى مسافة متر واحد فوق قاع البحر



الشكل (٩): تحتوي ليبترا، التي تقع جنوب اليونان، على بنايات من مختلف العصور، تتراوح ما بين العصر الحجري الحديث أو أوائل العصر البرونزي إلى العصر الروماني أو البيزنطي المتأخر.

الشكل (أ): يمتد الشكل العام الخارجي للرأس البحري المعمور تجاه الجنوب الشرقي من الشاطئ الحالي ملتفا حولها حول الخليج. ويلاحظ وجود بعض الحوائط شديدة الدائمة عند أقصى جنوب المنطقة المعمرة.

الشكل (ب): يظهر الرسم الذي جرى تكبيره البنايات ملاصقة للشاطئ الحالي. وتشير الأرقام داخل الدوائر إلى العمق بالأمتار تحت المستوى الحالي للبحر (المصدر: فليمنغ 1973)



في الحد الجنوبي للموقع: ويتسم أيضا بوجود أساسات مكونة من حجارة منحوتة ومن مبان مكسوة ملاصقة لخط الشاطئ: وكذلك من بنايات محرابية الشكل تتكون من الطوب والملاط الكثيف، وهي بنايات من المحتمل أن تنتمي إلى الرومانيين أو البيزنطيين المتأخرين وتقع على الجانب الشرقي من الرأس البحري. وكانت المياه الشديدة الضحالة تحتوي على أشياء مثل: معصرة زيتون، ومسرح صغير على الشط، وعمود بئر مستدير الشكل تحت الماء مباشرة. وكانت الجدران البدائية في الطرف الجنوبي للموقع مغمورة في الماء لمسافة ٣ أمتار. وقد اعتقدت في البداية أنها تعود إلى التاريخ نفسه مثل موقع هيلادي في بافلو - بتري. على أنني عندما عدت إلى بليترا عام ١٩٧٩ وجدت الجدران المبنية من الحجر غير المقطع قد دمرت بالكامل بفعل العواصف الشتوية، خلال الاثني عشر عاما بين الزيارتين. وأما على خط الشاطئ فقد تهدم المسرح الصغير إلى حد كبير بفعل الأمواج التي أدت إلى انهياره تماما.

وحيث إنني قد اشتغلت منذ العام ١٩٦٧ في مواقع أثرية كثيرة تنتمي إلى العصر البرونزي، وإنني درست الصور الفوتوغرافية المأخوذة لها بحرص شديد، فإن في مقدوري القول إن مثل تلك الجدران لا تضاهي تلك الخاصة بالعصر البرونزي، لا من حيث البناء ولا من حيث التصميم، فهي تبدو أكثر بدائية ولو كانت مثل تلك الجدران حظائر للحيوان أو حوائط للحقول. فيمكن تفسير بنيتها غير المتماسكة بأنها تتوافق مع فترة لاحقة، لكنه من غير المحتمل بناء حظائر للحيوان من حجارة غير متماسكة على ذلك النحو فوق شاطئ يقع في منطقة مكشوفة.

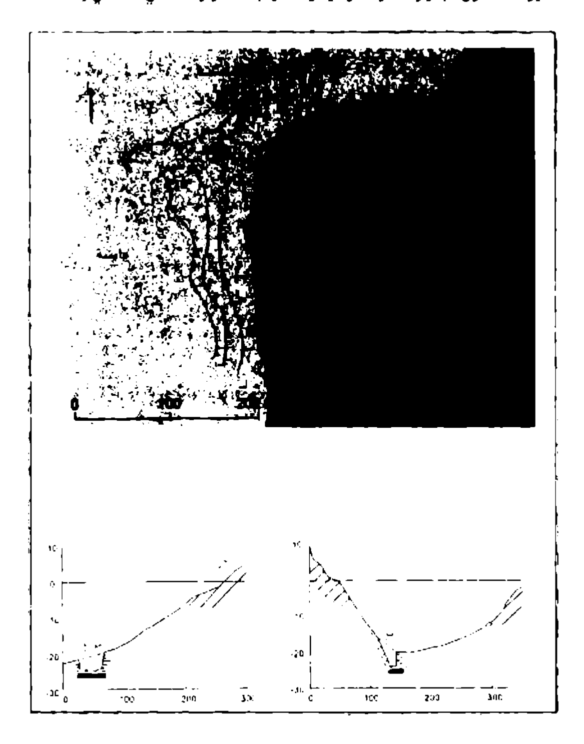
لذلك أرى أن بليترا إنما تمثل تقهقرا متزايدا نحو الشاطئ في اتجاه الأراضي المرتفعة حينما غمر البحر العالي ذلك الموقع الذي كان حينذاك مأهولا بالناس. وقد كانت الجدران الجنوبية التي تقع على مسافة ٣ أمتار تحت المستوى الحالي للبحر، في وضع مكشوف للغاية. ولم تكن تستخدم إلا منذ ما يزيد على ٥ آلاف سنة مضت، حينما كانت اليابسة أعلى وكان المستوى العالمي للبحر أكثر انخفاضا. ويشير التعري الشديد والهشاشة البالغة لتلك الجدران إلى أنها لا بد قد كانت على مسافة أمتار عديدة فوق مستوى البحر، حينما كانت صالحة للاستخدام. فالتغير النسبي في العلاقة بين مستوى كل من اليابسة والبحر بمقدار من ٥ إلى ٦ أمتار هو الذي يتناسب مع انتماء تلك الجدران إلى العصر الحجري الحديث.

ويمكن القول إن الارتفاع النسبي لمستوى البحر على مدى عدة آلاف من السنين، في بليترا، لم يلغ وجود مبرر لإعمار ذلك "الرأس البحري". ولا يعني ذلك أنني أرى أن ذلك الموقع كان مأهولا بصفة دائمة، وأن الأجيال اللاحقة كانت تبني فعلا على أراض أكثر ارتفاعا، بل يبدو أن هناك ما يمكن تسميته بالهوة الثقافية في العصر البرونزي. على رغم ذلك، فالموقع كان دائما جذابا للمستوطنين، وإذا كنا نجده خاليا من الناس أحيانا، فإنهم كانوا دائما يعودون فيستوطنونه.

ويتطلب ما حدث من تدمير سريع للحطام المغمور، الذي صُوِّر في عام ١٩٦٧، تفسيرا محددا. إذ ليس من الممكن أن تكون مثل تلك الجدران الهشة قد ظلت واقفة مكشوفة في قاع البحر طوال تلك القرون أو حتى العقود، ثم تتهدم تماما في اثني عشر عاما. فلا بد أن يكون هناك متر أو أكثر من الرمال أو الرواسب أو الترية الأرضية فوق الحطام، مشكلا دعامة للجدران البدائية لآلاف السنين. وهو ما يتسق مع النموذج الذي يرى أن البحر كان في الأصل على مسافة ما من الجدران الجنوبية. وأن الرمال والأتربة التي حملتها الرياح غطت الجدران المنتمية إلى العصر الحجري الحديث، وأن الرؤوس البحرية أعيد إعمارها في وقت لاحق. ومع استمرار الانغمار، أخذ الشاطئ الجنوبي في التآكل وأصبحت الجدران مكشوفة. ولما ازداد ارتفاع المساحة المكشوفة في الجدران وزالت الرواسب من عليها، أصبحت الجدران أكثر تخلخلا، إلى أن انهارت تماما في وقت ما خلال فترة السبعينيات.

توكونامي (اليابان)

توكونامي هي ميناء صغير يقع في مقاطعة كيوشو باليابان، بجوار أضيق نقطة في المضايق بين اليابان وكوريا. وهي تقع على جزيرة صغيرة خارج ساحل كيوشو، في اتجاه اليابسة التي تواجه الجانب الشرقي من الجزيرة المحمي من رياح العواصف. وقد أورد الغواصون اليابانيون في تقرير لهم كتبه أراكي Araki وهياكاشي Hayakashi (١٩٩٣) أنهم اكتشفوا الوادي النهري الغارق، الذي يطيل محور نهر توكونامي حتى يصل به إلى الرصيف القاري المنغمر (انظر الشكل ١٠).



وعند الحفر داخل الرواسب على عمق ٢٠ متر، أمكن العثور على الموقع الأثري الذي ينتمي إلى ثقافة جومون من ٩٠٠٠سنة مضت والذي وجد على عمق ٢٥ مترا تحت مستوى البحر الحالي. وقد قدم التقرير الحفري قطاعات مستعرضة للنفاذية الصوتية للموقع، ووصف مئات من الموجودات البشرية والبقايا الفخارية والأدوات الحجرية. وكان المستوى الكلي للبحر، إذا استبعدنا التأثيرات التي يمكن أن تحدثها حركات الأرض الموضعية،. منذ ٩٠٠٠سنة مضت، أكثر انخفاضا بحوالي ٤٠ إلى ٥٠ مترا، مما يعني أن قرية ثقافة جومون بتوكونامي كانت تقع على مسافة من ١٥ إلى ٢٥ مترا فوق مستوى البحر في وادي نهري محمي.

وجدير بالذكر أن الموجودات في توكونامي كانت مطمورة لعدة أمتار في الرواسب وبالتالي ظلت محفوظة بصورة جيدة. وهذا هو أعمق راسب من العصر الحجري الحديث أمكن العثور عليه حتى الآن على أنه ليس لدينا حتى الآن دليل يشير إلى الكيفية التي استجاب بها قاطنو هذا الموقع لارتفاع مستوى البحر من حيث الهجرة إلى الوادي المرتفع أو هجر المنطقة بأكملها.

فلوريدا ـ خليج المكسيك

قدم دونبار Dunbar وزملاؤه (١٩٩٢) موجزا لما توصلوا إليه، من خلال الأبحاث التي أجروها لعدة سنوات، في استكشاف مواقع الاستيطان الهندية الغارقة في طبقات الصخور الرقيقة للنهر. وخارج ساحل خليج المكسيك في فلوريدا. وقد اشتملت تلك النتائج على العثور على مخلفات بشرية. وعلى بقايا طعام وعظام على عمق ٢٥ مترا في ثقوب صخرية مليئة بالمياه على أرض ملاصقة للشاطئ ومتصلة بالبحر من خلال المياه الجوفية (كوكريل ١٩٨٦). وأما خارج الشاطئ فإننا نجد أن خط تساوي الأعماق الذي يبلغ عشرين مترا يمتد حتى ٥٠ كم من الشط، وأن ما يسمى خط شاطئ كلوفيس، الذي يعود إلى ١١ ألف سنة مضت، يوجد على عمق ٤٠ مترا وعلى بعد ١٠٠ كم من الشاطئ.

كذلك فقد وصف كل من فوت Faught ودونوغ Donoghue (١٩٩٤) طوبوغرافية الصخور الجيرية الوعرة للرصيف القاري لفلوريدا، الذي يحتوي على كثير من الوديان النهرية الغارقة والثقوب الصخرية المنغمرة. وقد تمكنا أيضا، عن طريق استخدام كل من المسح الصوتي وملاحظات الغواصة معا، أن يرصدا وجود حوالي ١٢ صخرة بارزة، ودللا كذلك على وجود أنشطة خاصة

بالمحاجر وعلى وجود ثلاثة مواقع بها كثير من البقايا البشرية. وقد أدت أعمال الجرف والتطهير المنظمة إلى اكتشاف ما يقرب من ألف من الأشياء البشرية الصنع على عمق من ٣ إلى ٦ أمتار والتي يعود تاريخها إلى ٧ آلاف سنة مضت.

وقد يكون من المبكر تقييم كل النتائج المترتبة على انغمار الرصيف القاري لفلوريدا، وعلى عملية التقهقر التي حدثت نتيجة لذلك.لكننا نستطيع، في حدود ما اكتشف حتى الآن، أن نعتبر أنها منطقة مثلى لبيان كيف أن الارتفاع التدريجي في مستوى البحر خلال الفترة الممتدة من ١١ إلى ٥ آلاف سنة مضت قد تعدى على مواقع الاستيطان والعمل، متسببا في تقهقر الناس إلى مسافة تزيد على ١٠٠ كم حتى يصلوا إلى أراض أكثر ارتفاعا. ولعل التقهقر الأفقي بمعدل ١ كم كل ستين سنة يدل على أن كل الأجيال البشرية كان عليها أن تقوم بقدر كبير من الأعمال المتعلقة بتوفيقها لأوضاعها

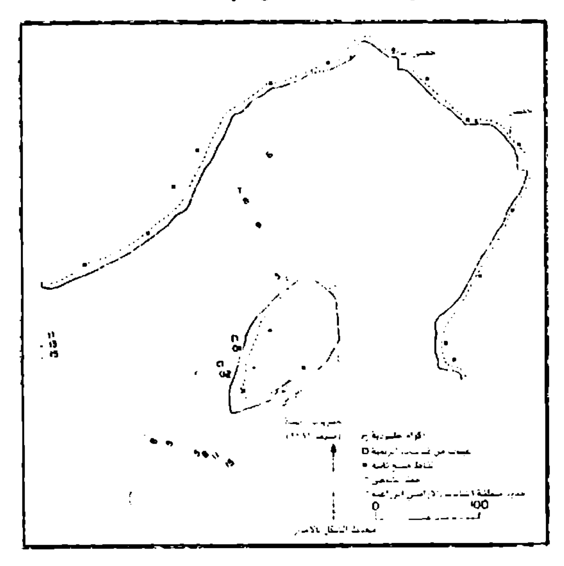
أتليت (فلسطين)

توجد قرية تنتمي إلى العصر الحجري جنوب أتليت مباشرة وهي تقع على عمق ١٠.٥ متر تحت الماء (غاليلي ١٩٨٧). وتؤدي التحركات الموسمية للرواسب إلى عملية متبادلة من التغطية ثم الكشف لعدد كبير من البقايا البشرية، والأدوات الحجرية والمواد العضوية والمدافن والمدافن. وثمة عمود بئر مبطن بالحجارة يمتد إلى عمق ٥ أمتار تحت الطبقة الصخرية الرقيقة للبحر ليصل إلى عمق كلي مقداره ١٥.٥ متر تحت المستوى الحالي للبحر. وتقع أساسات البيت على الجانب المواجه لليابسة من حيد منخفض. لذلك فالقرية تعتبر محمية إلى حد ما من التأثير المباشر للعواصف. وعندما يرتفع مستوى البحر، ترتفع معه المياه الجوفية في البئر وتصبح مالحة، فيواجه الناس ذلك الوضع بأن يلقوا بالحجارة والمخلفات إلى قاع البئر حتى لا يتسرب الماء المالح إلى الدلو. لكن كان على الناس في نهاية الأمر أن يهجروه. وهنالك كثير من المواقع الأثرية المنتمية إلى العصر الحجري الحديث التي توجد على اليابسة بجوار ساحل فلسطين الحالي، بحيث إننا لا نستطيع تحديد تحركات الناس حين يصبح عليهم إخلاء الموقع عند تعرضه للانغمار.

أجيوس بتروس، شمال سبورادیس (اليونان)

أجرى فليمنغ (١٩٨٣) مسحا لموقع أثري ينتمي إلى العصر الحجري الحديث، وأجرى حفريات اختبارية بأطوال ١ متر و٠.٥ متر، في المنطقة الخارجية لجزيرة أجيوس بتروس، التي تقع في خليج حزيرة كيرا باناغيا، شمال سبوراديس

(انظر الشكل ١١). حيث عثر على بعض الأشغال الفخارية، وأدوات من حجر الصوان، وشفرات من زجاج بركاني، وبقايا عظمية للماعز والأغنام، على عمق ٩ أمتار. وتقع الطبقة الأركيولوجية مباشرة على رقيقة صخرية تنحدر في اتجاه البحر من أجيوس بتروس، وقد ظهر أنها مخلفات رسوبية، حيث انجرفت منها المكونات الدقيقة للتربة بفعل الأمواج. وتقع المستوطنة في أكثر أركان الخليج أمانا حيث إنه محمي من كل ما يمكن أن تجلبه الرياح والأمواج. وهذه الحقائق، في حد ذاتها، تؤكد أن الأهالي قد اختاروا هذا الموقع لكي يتمكنوا من العمل بالبحر.



الشكل (١١). تقع جزيرة أجيوس بتروس في خليج على ساحل جزيرة أكبر هي تبر... غاطسا في شمال سبورادس باليونان. ويحد المستطيل المحاط بالخط المنقط مساحة الرقائق الصخرية للبحر المغطاة بالحصى والتي تحتوي على أواني فخارية وأدوات مصنوعة من الزجاج البركاني (السبج) ومن الصوان، وتحتوي كذلك على عظام ماعز وأغنام، وتنتمي جميعها إلى العصر الحجري الحديث وتحمل اثنتان من عينات القياس الربعية علامات A11 وA.02. كذلك تحمل نقاط ... حروفا بالخط الكبير. وقد جرى تحديد خطوط تساوي الأعماق بواسطة خيوط سبر الأعماق التي تحمل ... معينة. وتشير النقاط التي بلا أي علامات مواضع تلك التنقيبات (المصدر: فلمنغ 1983)

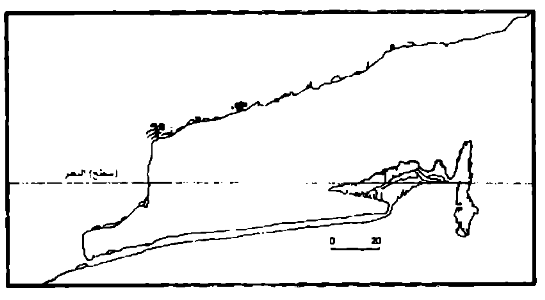
وحينما أُعمرت القرية من حوالي ٨ آلاف سنة مضت، كان مستوى البحر ما ٢٠ ـ ٣٠ مترا أقل مما هو حاليا وكانت القرية تبدو كخليج ضيق شديد الانحدار مع وجود ينابيع للماء العذب على الشاطئ. وحينما أخذ مستوى البحر يرتفع بمقدار متر واحد كل قرن، كان بمقدور الناس أن يتقهقروا إلى أعلى المنحدر ببساطة تامة عند اللزوم بأن يبنوا مباني سكنية جديدة في الجانب المواجه لليابسة من القرية. لكن ليس لدينا دلائل على أن هذا قد حدث بالفعل. فالواقع أن المستوطنة هُجرت ولا توجد أي إشارة إلى أنه قد أعيد إعمارها مرة أخرى.

العصر الحجري القديم

توجد المواقع الأثرية التي تحتوي على رواسب من بقايا بشرية في صورة فحم عضوي مغمور تحت الماء في الجزء الخارجي من كاب ليفي بالقرب من شيربورج بفرنسا (Scuvee and Verague, 1988) التي يرجع تاريخها الى ٤٠ سنة مضت وقد أمكن عمل مسح واستخراج أدوات من حجر الصوان من قاع البحر للساحل الغربي في كركيرا، باليونان (Sordinas 1983; Flemming 1985) ويرجع تاريخها إلى ٤٥ سنة ألف مضت: كما ان أشياء مثل الفحم الحجري وبعض لوحات الكهوف وُجدت في كهف مغمور معروف باسم كوسكير. بجنوب فرنسا (Clottes et al. 1992) يرجع تاريخها إلى ١٩ ألف سنة مضت: وقد وجد برونو فيرس أيضا فأسين يدويتين في خليج تابل بجنوب أفريقيا (Werz and Flemming, in preparation) ويبلغ عمرهما حوالي مليون سنة.

وتشير أشياء العصر الحجري القديم التي كانت تستخدم على الرصيف القاري إلى أنها ترسبت فوق ذلك الرصيف، وأنه بالإمكان استعادتها واستخراجها وهي في مواقعها الأصلية، مستعينين في ذلك بعلم الإستراتجرافيا(علم وصف طبقات الأرض) ويوجد بالجروت كوسكير مدخل غارق تحت الماء على عمق ٤٠ مترا، حيث كان مستوى البحر في وقت الإعمار يصل إلى ١٠٠ متر أدنى من مستواه الحالي (الشكل ١٢). والموقعان اللذان يبلغ عمرهما حوالي ٤٠ إلى ٥٠ ألف سنة مضت قد ظهرا خلال المرحلة الثالثة مما يسمى بنظير الأكسجين، عندما ارتفع مستوى البحر إلى ٢٠ ـ ٤٠ مترا فوق المستوى الحالي (ريتشاردز وآخرون، ١٩٩٤) ومخلفات النشاط البشري التي اكتشفت على عمق من ١٠ الى ٢٠ مترا إنما تقع ملاصقة ـ للغاية ـ للبحر فوق المنحدرات الساحلية.

ولعل اكتشاف الفأسين اليدويتين في ربيع ١٩٩٥ يدل على أن المخلفات البشرية التي ترسبت على الرصيف القاري تحت مستوى البحر بمقدورها أن تظل باقية في موضعها وأن تقاوم طغيان البحر وانحساره عشر مرات متتالية، بحيث تمر فوقها منطقة تكسر الأمواج في كل مرة. وقد جرى تحليل السياق الإستراتجرافي لتلك الفؤوس تمهيدا لطباعة تلك النتائج خلال عام ١٩٩٦ (Werz and Flemming, in preparation).



الشكل (١٢): رسم توضيحي لفرونه (كهف) كوسكير الذي يقع في كيب مورغيبه بجنوب فرنسا، حيث مدخله الوحيد عبارة عن نفق مغمور حاليا على مسافة اربعين مترا تحت مستوى البحر، حيث يتجه النفق صاعدا إلى كهف يقع في موضع يرتفع فوق مستوى البحر الحالي. ويحتوي على رسومات جدارية بالألوان بالفحم النباتي، وتعود أقدم تلك البقايا إلى ١٩ ألف سنة مضت حينما كان مستوى البحر يزيد على مائة متر تحت المستوى الحالي (المصدر: كلوت ورملاوو، ١٩٩٢)

والمواقع التي يصل عمرها إلى ٣٠ ـ ٥٠ ألف سنة مضت تتمتع بجاذبية خاصة لأن مستوى البحر يكون قد انخفض بعد المرحلة الثالثة لنظير الأكسجين إلى عمق يتجاوز ١٠٠ متر (انظر الشكل ١٢). وعلى ذلك فبدلا من غمر هذه المناطق، فإنها شهدت، على العكس، انخفاضا في مستوى البحر وبالتالي أصبح الناس ميالين إلى التحرك في اتجاه الشاطئ. وهذه الفرضية لم يجر اختبارها بعد، جزئيا بسبب أن ٥٠ مترا تعتبر قريبة للغاية من الحد الأقصى الذي يمكن أن يصل إليه الغواص مستخدما أجهزة الهواء المضغوط.

وعلى رغم أن المواقع الباليوليثية (أي التي تنتمي إلى العصر الحجري القديم) المغمورة تحت الماء محدودة العدد، فإن ذلك العدد يعتبر كافيا لأن يوضح لنا أن الأسئلة التي طرحتها في بداية هذا الفصل يمكن. من حيث المبدأ، أن يجاب عليها في المستقبل القريب. فالمخلفات بشرية الصنع قد وجدت بالفعل في مواقع وفي تواريخ، حيث كنا نجد أن مستوى البحر يهبط بعد ذلك بعشرات الأمتار، وبذلك استطعنا فحص عملية استعمار الرصيف القاري.

ففي الوقت المناسب، سنستطيع العثور على المخلفات البشرية الغارقة في مستوى مرتفع نسبيا من البحر منذ حوالي ١٠٠ ألف سنة مضت، حيث نتوقع أن يصبح مستوى البحر أقل ١٠-٢٠ مترا من مستواه الحالي. فالموقع الخاص بنهر كلاسيز في جنوب أفريقيا، على سبيل المثال، يرجع تاريخه إلى فترة ما بين العصر الجليدي الأخير، حيث كان مستوى البحر يصل إلى عدة أمتار فوق المستوى الحالي، ومن المحتمل أن يكون ظهوره على هذا النحو إرهاصة بظهور عدد من المواقع خارج الشاطئ على الأجولاس بانك.

خلاصة ختامية

ثمة شروط عديدة تحدد استجابة الإنسان للارتفاع والانخفاض في مستوى البحر منها: رغبته في أن يقيم قريبا من الموارد القابلة للاستغلال، ومنها الرخاء الاقتصادي، ومنها القدرة التكنولوجية، ومنها الخوف من القرصنة ومنها التغيرات التي يمكن أن تحدث في طوبوغرافية الساحل نتيجة للتغيرات في مستوى البحر. ففي ظل أوضاع معينة يمكن للجماعة الساحلية أن تبذل أقصى ما في وسعها لمقاومة اي دمار قد يحدثه ارتفاع مستوى البحر، وفي أوضاع أخرى قد نجد أن الموانى والمدن الكبرى يمكن أن تُهجَر ويتشتت السكان.

والاستجابة لهبوط مستوى البحر يمكن دراستها فقط بالنسبة إلى المناطق المنتمية إلى العصر الحجري القديم، من خلال التراجعات الكبرى في مستوى البحر أي منذ ١٣٠ ألف سنة، ثم ١٠٠ ألف، ثم من ٣٠ ألفا إلى ٥٠ ألفا، فالمعطيات الأركيولوجية متوافرة لدينا فيما يختص بالفترتين الأولى والثالثة فقط من تلك المراحل. وأمثلة التقبب الذي حدث في فالاسارنا وخليج نابولي، التي وصفت سابقا، إنما تقع تحت السياق الكلاسيكي كما أنها تعطي نتائج

متعارضة. لكنها لا يمكن اتخاذها أمثلة تزودنا باي تفاصيل تؤدي إلى التبصر بالاستجابات التي حدثت في العصر الحجري القديم. وقد أخبرنا مهندسو الري الذين مارسوا العمل في البرامج الخاصة بتسوير الأرض ونزحها في هولندا بما يؤكد أن الملح في الأراضي المستصلحة حديثا إنما ينجرف بفعل المطر وبفعل المياه الجوفية خلال عقود قليلة. فإذا افترضنا أن هبوط مستوى البحر في العصر الحجري القديم قد حدث بمعدل متر في القرن. وأن متدرج الأرض كان مثلا ١ في كل ٥٠. فسيصبح لدينا شريط مكشوف من الأرض باتساع ٥٠ مترا كل قرن. ومن تلك الكمية. سنجد أن حوالي ٤٠ مترا منها قد أزيلت ملوحتها نتيجة لسقوط الأمطار. وحوالي ١٠ أمتار ستظل محتفظة بملوحتها لمدة ٢٠ سنة. ولما كانت الزراعة لم تكتشف بعد في ذلك الوقت، فلن يكون لشريط الأرض الضيق المجدب بجوار الشاطئ، خلال فترات هبوط مستوى البحر، أي ميزة تغري باستغلال البحر.

وربما كان هذا التحليل لا يقدم أي دليل لإجابات كل الأسئلة التي طرحت في بداية هذا الفصل. لكنه يثبت أن الدليل إنما يوجد في الرصيف القاري، وأنه يمكن العثور عليه. فمعدل اكتشاف المواقع الأثرية مشجع. والأسئلة المطروحة مهمة بالنسبة إلى فهم التطور الباكر للثقافات البشرية. والتكنولوجيا والرخاء، ولعله بالإمكان الاجابة عنها في العقود القليلة القادمة.



4 الموارد البحرية: من أيام القدماء حتى اليوم

أنطوني لافتون

مقدمة

يتطلب استغلال الموارد معرفة بوجودها، وطلبا على منتجاتها، ومعرفة بتكنولوجيا استخراجها وبالمناخ الاقتصادي الملائم. وقد تكون الموارد كائنات حية أو معادن أو مواد كيميائية، وقد تكون في صورة صلبة أو سائلة أو غازية. بل حتى يمكن أن تكون غير ملموسة مثل الطاقة الكهربائية، أو مثل استخدام بعض خصائص المياه. وقد كانت الموارد البحرية المستخدمة قديما هي تلك التي توجد على خط الشاطئ أو في مناطق المياه الضحلة. لكن الإنسان استطاع بعد ذلك أن يخترق البحر في سفن، ما مكنه من اكتشاف قدر أكبر من الموارد واستغلالها. وهدف هذا الفصل هو دراسة تأثير التطور التكنولوجي في استغلال الموارد البحرية عبر التاريخ، وكذلك استشراف المستقبل.

وبقدر ما تتسع المحيطات يتسع ما تحتويه من موارد متنوعة يستفيد منها البشر جميعا، فالبحار لا تغطي أكثر من ثلثي سطح الكرة

4

لا نستطيع المضي في العبث بتلك الموارد خاصة إذا كانت غير قابلة للتجدد أو الاستمرار.

أنطوني لافتون

الأرضية فحسب، بل إنها تصل ـ من حيث العمق، في بعض الأماكن - إلى مسافات تقترب من ١١ كم. ونحن نمتلك حاليا ليس فقط تكنولوجيا الوصول إلى تلك الأعماق، بل واختراق القاع لمسافة كيلو مترين آخرين عن طريق الحفر. وبذلك يزيد ـ بما لا يقاس ـ الحجم المتاح داخل المحيطات وأسفلها، الذي توجد فيه منتجات صالحة للاستخدام البشري، عن مساحة السطح الخارجي وما تحت سطح القارات جميعا.

ويهتم البشر بالطبيعة كمصدر للطعام والدواء والمأوى ومواد البناء والمعادن لكي يشبعوا احتياجات مجتمعاتهم التي تطمح إلى تحسين مستوى المعيشة فيها. وحينما لا تستطيع اليابسة أن توفر تلك الاحتياجات فورا فإنهم يتوجهون إلى البحار. ويمكن تعريف الموارد البحرية بأنها منتجات توجد في البحر أو تحته، ويمكن في الوقت نفسه أن تستعمل لتلبية احتياجات المجتمع البشري.

و قد دارت مناقشات ومجادلات حول الموارد العالمية، حيث خصص جزء كبير منها لتعريف ما هو الاحتياطي وما هي الموارد وما الذي يشكل قاعدة لهذه الموارد (آرشر Archer 1985، تيلتون Tilton، سكينر Skinner1987). ويمكن القول إن المعارف الخاصة بالنظام البيئي البيولوجي وكيمياء ماء البحر وطاقة تيارات المد والجزر والأمواج وجيولوجيا قاع المحيط، كل هذه المعارف في حد ذاتها تعتبر غير كافية في تعريف الموارد فمن المعروف مثلا أن معدن الذهب يوجد في صورة محلول في البحر، لكن لأن البحار شاسعة فإن الكمية الكلية يجب أن تكون كبيرة هي الأخرى. وقد سعت ألمانيا، بعد الحرب العالمية الأولى، إلى دفع ديون ما بعد الحرب المستحقة عليها عن طريق استخراج الذهب من البحر وأجرت دراسات خاصة بإمكان ذلك من خلال بعثة علمية تكونت من علماء المحيطات لكن ضعف التركيز وارتفاع تكليف الاستخراج أوضحا أن مثل تلك العملية ليست اقتصادية، وبالتالي لا يمكن اعتبار الذهب هنا أحد الموارد. ومن الضروري أيضا إدراك أن المنتجات، لن تصبح موارد ما لم تكن قابلة للاستخدام، وهو أمر يعتمد بدوره على مدى توافر تكنولوجيا استخراجها ومدى جدواها اقتصاديا. وسوف يستعمل هنا مصطلح الموارد، بحيث يشتمل على المنتجات التي ثبت أنها كانت ذات جدارة اقتصادية من حيث إنها قد جرى استغلالها فعلا في الماضي، وكذلك تلك التي تنهض دلائل قوية على إمكان استغلالها صناعيا في المستقبل.

ويمكن تقسيم الموارد البحرية إلى كائنات حية ومواد جامدة. وكذلك يمكن تقسيم المواد الجامدة إلى كيميائية ومعدنية وغازية وسائلة وصلبة. وكذلك إلى موارد غير ملموسة، وتشمل الطاقة واستخدام المحيط كفضاء (لفتون، ١٩٩٤أ). وكذلك تشتمل غير الملموسة على النقل وشؤون الحرب، والتي سيجري تناولها في فصول أخرى وتشمل كذلك صناعة الترفيه، ووضع الكابلات، وتخزين النفايات أو إلقاءها، سواء أتم ذلك بصورة تلقائية أم متعمدة (لفتون، ١٩٩٤ب).

وفي تناولي للموارد البحرية من القدم حتى الآن، فإنني سوف أقتصر في مناقشتي على نمو صناعتي صيد الأسماك وصيد الحيتان، واستغلال الموارد الكيميائية والمعدنية البحرية واستخراج الطاقة من البحر. ولعل العامل المشترك في كل ذلك هو أن نمو التكنولوجيا عبر التاريخ إنما هو العامل المؤثر في العثور على موارد جديدة واستغلالها، ولأننا نجد في بعض الأحيان أن نجاح التكنولوجيا في حد ذاته أدى إلى استغلال مفرط، مما أدى بالتالي إلى انهيار الصناعة ذاتها. وكذلك فإننا نجد في بعض الحالات الأخرى أن استخدام بدائل صناعية للمنتجات الطبيعية قد أدى إلى انهيار الصناعة الأخيرة. ومن المعروف اليوم، على نطاق واسع، أن الكثير من موارد الكرة الأرضية محدودة، وأن الاستغلال المفرط لها سيؤدي إلى عدم قدرة البشر على الاحتفاظ ببيئة قادرة على الاستمرار. وقد نشأت التكنولوجيا من الأدوات التي استخدمها أسلافنا البعيدون في تكسير قشرة الجوز وقتل الحيوانات، وصولا إلى الآلات شديدة التعقيد التي نستخدمها اليوم.

ومثل هذا النوع من التطور لم يؤد إلى قيام الصناعات القادرة على النمو والازدهار فحسب، بل أدى أيضا، في بعض الحالات، إلى انهيارها تماما. فبمقدور التاريخ أن يعلمنا بعض الدروس.

الموارد الحية

اعتاد الناس منذ قديم الزمن على أن يجمعوا غذاءهم، بما فيه الكائنات الحية البحرية، من خطوط الشواطئ ومصبات الخلجان في الأنهار، حيث توجد تلك الكائنات بكثرة. وكانت المحار هي أكثر الكائنات التي تجمع لسهولة ذلك، لأنه كان بالإمكان الحصول عليها عند مستوى منخفض من المد، من دون أن يتطلب ذلك مهارة تكنولوجية خاصة.

وكانت شواطئ أوروبا وأمريكا وأستراليا وأفريقيا مملوءة بأكوام الأصداف أو بما يسمى مخلفات المطابخ (kitchen middens)، التي يمكن لعلماء الآثار أن يستنتجوا، من خلال دراسة الأنواع المختلفة للأصداف، نوع الغذاء الذي كان يستخدمه الإنسان البدائي. ويشير الدليل الأركيولوجي (الآثاري) إلى أن مرحلة جمع الأصداف قد سبقت مرحلة صيد الأسماك.

و قد درس ستيوارت (١٩٩٤) استخدام الأسماك كغذاء أساسي، والتقنيات التي استخدمتها أجناس البشر الأوائل فيما بين مليون إلى مليوني سنة مضت. وتشير الدلائل المستمدة من بقايا انعظام في مواقع الاستيطان الأفريقية، التي يعود تاريخها إلى أكثر من ٥٠ ألف سنة مضت، إلى أن الأسماك كانت غذاء موسميا مهما. ويبدو أن صيد الأسماك كان يجري بواسطة تقنيات بدائية قائمة على استخدام الحراب، أو حتى احيانا استخدام اليد مباشرة، وهي التقنيات التي استخدمت فيما بعد في الصيد من المياه الضحلة. كذلك يرجع تاريخ استخدام الصنارة العادية في الصيد إلى اكثر من ٢٥ ألف سنة ق.م.

ويبدو أن الإنسان البدائي قد رأى الأسماك الكبيرة تأكل الأسماك الصغيرة، فصمم على صيدها ضمما على هيئة بدائية تتكون من خطاف مصنوع من أشواك النبات استبدل به بعد ذلك مسمارا أكثر صلابة أقرب إلى «اللقمة»، التي تنحشر في حلق الفريسة. وقد وجد الكثير من بقايا تلك اللقم في أماكن مختلفة من العالم بأشكال واحجام متنوعة لكنها جميعا تؤدي الوظيفة نفسها. وتتكون من جزء رفيع من قرن الحيوان أو العظم أو من الحجر المدبب الطرفي، الذي يضيق عند الوسط: حيث تشبك فيه صنارة (دانيال ومينو ١٩٤٥ص١٣). ولا شك في أن الخبرة قد أثبتت أن اللقم المنحنية كانت أكثر التصاقا بالفريسة، وبالتالي تطورت بالتدريج فكرة الخطاف. وبحلول العام ١٢٠٠٠ قبل الميلاد، نجد أن الحراب - بالإضافة إلى القوس والسهم - قد أضيفت إلى تقنيات صيد الأسماك، مما أدى إلى زيادة في مقدار ما يصطاد من أسماك في وقت أقل. وأعمال النحت الخاصة بالعصر الحجري القديم تصف بدقة ملحوظة أجزاء جسم السمكة.

وأما البدايات الأولى لشباك الصيد فتتكون من بعض فروع وأغصان الأشجار الملتفة بعضها حول بعض، التي توضع عبر مجرى المياه حيث تحتجز الأسماك ثم يجري اصطيادها بالطريقة نفسها التي تؤدى بها حاليا

في احتفالات عيد السمك لدى قبائل «الدنكا» بافريقيا، حيث توضع حواجز من البوص المربوط بعضه مع بعض في عرض النهر: ليشكل سداً يحتجز السمك الذي يصطاد بالأيدي أو بالحراب. وقد وجدت شباك مصنوعة من ألياف أو خيوط الشعر المعقودة في مساكن تقع على بعض البحيرات التي تنتمي إلى العصر الحجري الحديث. ثم شاع وجودها على صورة أنواع مختلفة من الزوارق المصنوعة من سيقان الشجر أو الأخشاب. وقد ترافق مع ذلك اختراع المجاديف حوالي ٨ آلاف سنة ق.م. (تاناهيل ١٩٨٨ ص ٩ ـ ١٠). وهكذا فإننا نجد كل التقنيات القياسية التي استخدمت في صيد الأسماك خلال عشرة الآلاف سنة الأخيرة كانت تستخدم بالفعل في العصر الحجري الحديث، وبذلك أصبح صيد الأسماك، ربما حتى في ذلك الوقت، نشاطا جماعيا يزود العشائر البشرية بالطعام، وهكذا نشأت صناعة صيد الأسماك.

ويلاحظ أن سكان جزيرة كريت قد اعتبروا، منذ ٢٥٠٠ سنة ق.م، أن الأسماك ذات قيمة غذائية عالية للغاية، حتى أنها يمكن أن تصبح «طعاما جيدا للآلهة والملوك»، و هناك بعض الشواهد، طبقا لرأي السير آرثر إيفانز، تدل على أنهم كان في مقدورهم أن يصطادوا سمك التونة من أعماق البحار. وعلى الرغم من أن الإغريق الأوائل كانوا يبدون قليلي الاهتمام بالأسماك، فإننا نجد أن «هومر» يصف، بشيء من التفصيل، كيف كانت الأسماك تصطاد بواسطة خطاطيف منثنية، وبالشباك والحراب، وحتى بالصنارات اليدوية (دانيال ومينو ١٩٤٥، ص١٤). وطوال الفترة الكلاسيكية كان صيد الأسماك شائعا، ثم شهد مزيدا من التحسن مع تطور بناء السفن ونمو التجارة واكتشاف حقول جديدة للصيد.

على أن استغلال الموارد الحية في البحر في العالم القديم لم يكن مقتصرا على الأسماك. فالطحالب والأعشاب البحرية كانت تجمع، في الصين القديمة، أيضا بغرض الغذاء، وكذلك لأغراض طبية فـ «شين نانغ»، الذي يقال إنه عاش في العام ٣٠٠٠ ق.م. وكان يعتبر أبا الطب والزراعة في الشرق، قدر الخصائص الطبية للطحالب وأعشاب البحر تقديرا عاليا. وفي قصيدة شعرية وردت في «كتاب الشعر الصيني» ٨٠٠ ـ ٦٠٠ق. م. ورد ذكر لإحدى ربات البيوت وهي تطهوها (هام،١٩٥١، ص ٤٧).

واليوم تستغل الطحالب البحرية في إقامة صناعة كبيرة، خاصة لإنتاج الأجار الذي هو مادة هلامية تستخدم على نطاق واسع في التغذية وصناعة الدواء، وفي المجالات الطبية والصحية. وقد بدأ أول إنتاج للأجار على نطاق تجاري في اليابان في ١٦٧٠، وظلت اليابان تحتكر إنتاجه لقرنين من الزمان(فيرث١٩٦٩، ص ١٠). ولم يبدأ إنتاج الأجار، بكميات ذات أهمية، في أماكن أخرى أي في أمريكا وروسيا وأستراليا ونيوزيلندة وجنوب أفريقيا ـ إلا عندما توقف الإنتاج الياباني في الحرب العالمية الثانية.

كذلك تجمع الطحالب والأعشاب البحرية لكي تستخدم كسماد للأراضي الزراعية، كما كانت الحال في الماضي، لاحتوائها على كثير من المواد المعدنية القيمة. وقد كانت في وقت من الأوقات تستخدم كمصدر لليود وبعض العناصر الأخرى، التي كانت تستخرج من رمادها بعد حرقها.

ولدينا أيضا الإسفنج، وهو حيوانات بحرية اكتسبت قيمتها من تميزها بخاصتين هما: أنها لينة وأنها قادرة على الامتصاص بمجرد معاملتها وتجفيفها. وقد كان الإسفنج يُجمع من مناطق المياه الضحلة في البحر المتوسط، على الأقل من زمن هومر الذي أشار إليه في كتاباته، والذي ورد ذكره كثيرا في الأدب اليوناني. وقبل العصر المسيحي، كانت تجارة الإسفنج مزدهرة ومربحة، حيث كان يجري الحصول عليه عن طريق الغوص الفردي إلى مسافات تصل إلى ١٠٠ قدم في مناطق المياه الصافية والدافئة نسبيا في البحر المتوسط(مور وغالتسوف ١٩٥١ ص ٧٢٣). وقد نشأ ت في الجزر اليونانية فئة من الغواصين المهرة والشجعان الذين سيطروا تدريجيا على صناعة الإسفنج في البحر المتوسط وما وراءه. وقد وصف أرسطو أنواعا عديدة من الإسفنج كانت تستخدم ليس فقط للغسيل، بل أيضا لتبطين خوذات الجنود المحاربين(الموسوعة البريطانية، ١٩١١). وكان الجنود الرومان يحملون معهم الإسفنج ليستعملوه في الشرب من مجاري المياه. لذلك لا يبدو غريبا أن يقدم الجنود الرومان الخل للمسيح على الصليب في قطع من الإسفنج.

وقد نشأت تجارة الإسفنج الرئيسية في البحر المتوسط، وظلت كذلك حتى العام ١٨٤١ عندما لاحظ أحد تجار الإسفنج الفرنسيين، الذي تحطمت سفينته في ألباهاما، أن الإسفنج في الهند الغربية يتمتع بنوعية عالية،

وسرعان ما أنشأ صناعة مزدهرة هناك. وقد حلت محل الغوص الفردي بمخاطره العديدة أنواع أخرى من الغوص، مثل تلك التي يرتدي فيها الغواص شيئا على الرأس به أنابيب للهواء متصلة بالسطح، أو التي نستخدم فيها ما يمكن تسميته الرئة المائية (جهاز للتنفس تحت الماء)، أو التي يربط فيها الغائص بحبال من نوع خاص إلى سطح زورق. وقد ازدهرت تجارة الإسفنج، على ذلك النحو، إلى حين، حيث حل محلها الإسفنج الصناعي. ومن الملاحظ أنه في العام ١٩٦٦، كان ربع الناتج من الإسفنج في الولايات المتحدة يستخدمه هواة النظافة وربات البيوت، والربع الآخر يستخدم في صناعة الخزف والفخار والأحذية وبعض الصناعات الأخرى، بينما كان النصف المتبقي يستخدمه الرسامون المحترفون والعاملون في الديكور وتنظيف الجدران (برجكويست وتيزارد، ١٩٦٦، ص٦٧٠). واليوم تعاني صناعة الإسفنج التدهور الشديد، حيث إن البدائل الصناعية أرخص وأسهل في عملية إنتاجها.

وقد كانت المنتجات البحرية في العصور الكلاسيكية لا تجمع بغرض استهلاكها فحسب، بل كانت أيضا تجمع من أجل عمل الديكورات والزينة الشخصية. وإنه لأمر مثير أن نفكر في من كان أول من أدرك الجانب الجمالي في كتلة غير عادية من المحار- يفترض أن تجهز للطعام - فيزين بها عنقه. ولعل أولى محاولات صيد اللؤلؤ هي تلك التي جرت في الخليج العربي والبحر الأحمر في زمن بطليموس، منذ حوالي ألفي سنة. وقد جاء في كتاب «الفيديا» الهندي ما يدل على أن اللؤلؤ كان معروفا قبل العام ١٥٠٠ ق.م. كذلك فقد وصف بليني سجلات في سيريلانكا تشير إلى أن صيد اللؤلؤ كان معروفا لديهم منذ العام ٥٥٠ ق.م. وقد تميز صيادو اللؤلؤ في الخليج العربي بقدرة غير عادية على حبس أنفاسهم لعدة دقائق تحت المياه، وهم يسبحون على عمق ٦٠ قدما لكي يملأوا سلالا مدلاة بحبال من أعلى.

فاللؤلؤ، وصدف المحار الذي يتولد منه، كان لمظهرهما سحر خاص، مما جعل اللؤلؤ موضع تقييم عال لآلاف عديدة من السنين، وقد كان اللؤلؤ يقدر تقديرا عاليا، في روما الكلاسيكية، حتى أن الفئات العالية من المجتمع هي وحدها التي كان في استطاعتها ارتداؤه. وهناك لؤلؤة مشهورة اسمها الجوالة La Peregrina ، وجدها أحد العبيد في الهند الغربية في القرن السادس عشر

فدفعها ثمنا لعتته. وقد امتلكها من بعده عدد كبير من الحكام الأوروبيين، كانت من بينهم ماري تيودور، التي باعتها العام ١٩٦٩ بمبلغ ٣٧ ألف دولار لريتشارد بيرتون، الذي أهداها إلى زوجته إليزابيث تيلور. وثمة لؤلؤة أخرى شهيرة من المجوهرات الملكية الفرنسية La Regente، وهي على شكل بيضة تزن ١٥ غراما بيعت سنة ١٩٨٨ بمبلغ ٤٦٠ ألف جنيه إسترليني. وتقول إحدى الحكايات الشعبية إن الصينيين قد اكتشفوا في القرن الثالث عشر إنه شيء حينما يوضع صغير مثل صورة بوذا في بلح البحر الذي يعيش في المياه العذبة، فإنه يكتسي بطبقة من عرق اللؤلؤ (ألكسندر، ١٩٥١، ص١١٤). على أن مثل هذه الفكرة لم تطبق عمليا على المحار لإنتاج اللؤلؤ حتى نهاية القرن التاسع حينما أنتج «كوكيشي «يكيموتو» لؤلؤا اصطناعيا، وأسس صناعة اللؤلؤ في اليابان وهي الصناعة التي سيطرت على السوق العالمي حتى اليوم.

كذلك يعود استخدام المرجان عالي القيمة في الديكور والزينة إلى العصر الكلاسيكي، إذ وصفه العالم الطبيعي والفيلسوف اليوناني ثيوفراستاس، في القرن الثالث ق.م. وكان أجود أنواع المرجان يوجد، في العصر الروماني، في البحر المتوسط. وكان الرومان يعتقدون أن له تأثيرات طبية مفيدة، مثل تبريد الدم وعلاج الالتهابات(ترسلور وليمون ١٩٥١، ص ١٤١). كذلك كان الفال القدماء يثمنونه عاليا ويستعملونه كثيرا في صناعة المجوهرات مثلما هو اليوم.

ولنعد ثانية إلى تطور صناعة الاسماك. فمع سقوط الإمبراطورية الرومانية انهارت تلك الصناعة، ولم يعد في الإمكان إلا معرفة القليل عنها خلال العصور المظلمة. على أن الكنيسة المسيحية الباكرة كانت تشجع بوضوح تناولها كطعام، ما أدى إلى أن صيد الاسماك ظل مستمرا، لكننا لا نعلم إلا القليل عن تطور تقنيات الصيد في تلك العصور.على أننا يمكن أن نتصور أنه مع نمو صناعة السفن وازدياد مهارات العاملين في البحار، فإن عمليات صيد الأسماك أصبحت تجري في مناطق أبعد كثيرا عن السواحل إلى داخل البحر. فقد اكتشف البحارة العظام للقرنين الخامس والسادس عشر أراضي جديدة وموارد جديدة. ففي ١٤٩٧هبط جون كابوت على أرض كيب بريتون في نوفا سكوتيا، واكتشف جزءا من الساحل ومن الجزر الموجودة على شاطئ رصيف نيوفاوندلاند القاري وقد عثر على كميات هائلة من اسراب سمك

القد، التي اصطادها الفريق الذي يعمل معه عن طريق مجرد انزال السلال التي معهم في الماء. وعندما انتشرت أنباء المياه المحملة بتلك الخيرات في أوروبا، جاء الصيادون من كل حدب وصوب لكي يستثمروها. وبذلك تمكنوا ليس من إطعام أوروبا فحسب، بل إطعام مستعمرات العالم الجديد كافة.

كذلك يمكن القول بأن صيد الحيتان للطعام كان معروفا منذ ايام الفايكنغ، أي منذ القرن الخامس الميلادي (هايزر، ١٩٤١). لذلك عندما قام أوثور برحلته إلى البحر الأبيض في القرن العاشر. كما سجله الملك ألفرد (الموسوعة البريطانية، ١٩١١)، فإنه وجد النرويجيين خبراء مهرة في صيد الحيتان. وقد كان لدى الباسكيين، منذ القرن العاشر حتى السادس عشر، تجارة مزدهرة في الحيتان، يتسع نطاقها حتى لابرادور، وتمد أوروبا بالبلين وبزيت الحوت. وعندما اكتشف بارنتز مجموعة جزر سبيتشبرغن في ١٥٩٦، وجد نوعا من الحيتان يسمى Greenland Right Whale، وهو يفوق الحيتان الأخرى في الأهمية والقيمة. وقد أدى ذلك إلى نشوء مرحلة جديدة في صناعة صيد الحيتان، سيطرت عليها هذه المرة بريطانيا وهولندا. وخلال القرنين السابع والثامن عشر أخذ صيادو الحيتان هؤلاء يجوبون شمال الأطلنطي من إسبانيا إلى سبيتشبرغن ومن غرينلاند إلى خليج هادسون.

وكان يجري اصطياد الحيتان من قبل لاستخدام لحمها كغذاء، وكذلك لاستخراج زيتها عن طريق تحويل شحمها. أما اليوم فيكاد يقتصر تناول لحوم الحيتان على اليابان وبلدان الشرق الأقصى الأخرى. وإن كان قد حدث، في أثناء الحرب العالمية الثانية، أن دعت وزارة التموين البريطانية المواطنين إلى تناولها. كذلك كان زيتها يستخدم في الإضاءة، وفي صنع الشموع، وصناعة السكر، ولمعاملة الجلد وللتشحيم. وقد ظل شحم الحيتان المصدر الرئيسي لأنواع كثيرة من الزيوت إلى أن أصبح يستخرج تجاريا، في أوائل هذا القرن، من الهايدروكاربونات الموجودة في الطبيعة(غليمور، ١٩٥١). وأما مادة «البالين»، التي تعرف باسم «عظم الحوت»، وهي مادة تستخرج من التصافي القرينية في فم حوت البالين، فهي منتج عالي القيمة يستخدم في كثير من الأغراض مثل مشدات الثياب، والمظلات، ومقويات بعض أجزاء الملابس، وكذلك في صنع الفرش وغير ذلك من الأغراض، حيث يُستفاد من خاصتين تتسم بهما تلك المادة هما : القوة والمرونة. ولدينا كذلك العنبر، وهو إحدى

المواد المهمة التي تفرزها معدة الحوت، والتي تستخدم كمثبت في صناعة العطور، كما أنها ذات رائحة جذابة في حد ذاتها، وهي تشتهر في العالم الإسلامي بأنها من مقويات الباه.

وقد بدأ صيد الحيتان في أمريكا الشمالية في القرن الثامن عشر على الساحل الشرقي، متمركزا في «نانتكت» و«نيو بدفورد»، ثم أخذ في الانتشار حتى عم العالم مع بناء أساطيل لصيد الحيتان في كل الأنحاء في منتصف القرن التاسع عشر. وفي ١٨٤٦، كان هناك ٧٤٦ سفينة من إجمالي حوالي ألف سفينة، مسجلة في الموانئ الأمريكية، غالبا في نيو إنجلاند (جيلمور ١٩٥١)، وقد كان صيد الحيتان، في ذلك الوقت، يجري عن طريق حربة تستخدم باليد من زوارق صغيرة تتدلى من السفن. وقد وصف هيرمان ميلفيل في «موبي ديك» وصفا حيا عظمة صائد الحيتان والأخطار التي يتعرض لها وأجواء الإثارة التي تمتلئ بها مطاردة الحيتان، كذلك كتب أحد أفراد طاقم الغوص وصفا واقعيا ضمه كتاب The Cruise of The Cachelot (بولين، ١٨٩٨).

كذلك اخترع «زفيند فوين» في ١٨٦٦ ما يمكن تسميته بـ «البندقية ذات الحراب الصاروخية» (The Explosive Harpoon Gun) وقد رافق ذلك، في الوقت نفسه تقريبا، اختراع السفن البخارية التي أخذت تتخلى عن استخدام الأشرعة. ولعل تضافر هذين التطورين، وهما زيادة كفاءة ومدى فاعلية الحربة من ناحية، وزيادة سرعة السفن وقدرتها على الحركة، من ناحية أخرى، قد أدى إلى تحسن كبير وهائل في القدرة على اصطياد الحيتان، ما أدى إلى تضاؤل مخزون الحيتان في البحار. ثم انتقل بعد ذلك صيد الحيتان إلى المياه التي تتسم بوفرتها فيها، والتي توجد في الأنتاركتك وذلك قرب نهاية القرن. وكانوا يستعملون محطات خاصة تقع في الشاطئ لنزع دهون الحيتان ومعالجتها. ثم أسست في ١٩٢٥ سفن مجهزة لمعالجة الحيتان لتحل محل محطات الشاطئ. كما أخذت أساطيل الصيادين تعمل في مجموعات. وأصبح من الواضح أن كثيرا من أنواع الحيتان قد جرى التمادي في صيدها لدرجة أنها أوشكت على الانتهاء.

وقد ازدادت صناعة الحيتان أهمية في أثناء الحرب العالمية الأولى عندما اخترعت الهدرجة، التي من خلالها أمكن لزيت الحوت أن يتحول إلى أشكال مقبولة الطعم فتحت الطريق أمام استخدامها في صناعة المارغارين

ودهون الطعام. وقد بدأت الحكومة البريطانية برنامجا للفحص المنهجي للموارد الاقتصادية للبلدان التابعة لجزر فوكلاند، مانحة اهتماما حاسما لصناعة الحيتان فيها، وكان ذلك بناء على نصيحة من لجنة علمية اقتصادية ذات نفوذ. وسرعان ما تبين أن المعلومات التي لدينا حول دورة حياة الحيتان وما تتطلبه تربيتها من خصائص، وكذلك عاداتها في الأكل وفي الهجرة، كل ذلك لم نكن نعلم عنه إلا القليل. وقد اجتمع فريق علمي على ظهر السفينة الأسكتلندية «ديسكفري» لإجراء أول أبحاثهم في المحيط الجنوبي، ثم بني فيما بعد ديسكفري RRS2 خصيصا لأجل هذا البحث (كولمان ـ كوك، ١٩٦٣).

وسرعان ما تبين أنه لكي نعرف شيئا عن البيئة التي تعيش فيها الحيتان، فإن علينا أن نعرف شيئا عن الغذاء الرئيسي من الحبار والكريل، وكذلك عن المواد التي تتغذى عليها في مياه البحر، وأيضا عن حركة المياه في المحيطات حول الأنتاركتك. وقد اسس، بناء على مثل تلك البدايات، المعهد القومي لدراسة البحار، والذي تحول بعد ذلك إلى معهد العلوم البحرية، حيث أمضيت فترة تدريبي البحثي. وقد أصبح الآن جزءا من مركز ساوثهامبتون لعلوم البحار.

وقد أصبح الجميع الآن على وعي بالأخطار المحدقة والاستغلال المفرط للحيتان، وقد أدت المناقشات الدولية حول كيفية السيطرة على الصيد المفرط إلى المعاهدة الدولية لصيد الحيتان ١٩٣١، التي أدت في ١٩٤٦ إلى إنشاء وتكوين البعثة الدولية للحيتان (فيرث، ١٩٦٩، ص ٧٢٤). وقد توقف الآن تقريبا صيد الحيتان لأغراض تجارية، الأمر الذي أدى إلى أن مخزون الحيتان أخذ في الازدياد.

ولنعد الآن إلى الصناعة السمكية البحتة (فصيد الحيتان لا يدخل في الواقع تحت بند صيد الأسماك لأن الحيتان ثدييات)، لنجد أنه منذ ١٤٠٠ ميلادية ثمة تشريعات تستهدف منع الصيد المفرط للأسماك (دانييل ومينو، ١٩٥٤، ص ٢٣). على أنه لم ينشأ اهتمام جاد بمسألة تلاشي بعض أنواع الأسماك حتى أواسط القرن التاسع عشر. وقد بدأت الإحصاءات تتزايد، وأخذت الأبحاث تتركز في موضوعات مثل التاريخ الطبيعي للمخزون السمكي (ديكون، ١٩٩٠، ص ١٥).

ويمكن القول إنه خلال الـ ١٥٠ سنة الأخيرة، هناك أربعة تطورات تكنولوجية كبرى غيرت وجه الصناعة السمكية (فيرث، ١٩٦٩، ص ص ٢٥، ٦٢). الأول، هو إحلال البخار محل الشراع، ما أدى إلى زيادة السرعة والقدرة على المناورة وإمكان استخدام ظهر المركب للتعامل مع صنارات وشباك طويلة. الثاني، أمكن، في سنوات ما بين الحربين، استخدام الراصد الصوتي الذي زودنا بوسيلة لتحديد موضع أسراب الأسماك، وأدى بالتالي إلى زيادة هائلة في تحسين مستوى الصيد. ذلك أن التقنيات الصوتية الأكثر تقدما، التي أصبحت متوافرة نتيجة لاحتياجات سلاح البحرية لرصد الغواصات خلال الحرب العالمية الثانية، تحولت إلى ميزة تجارية استخدمتها صناعة الأسماك، بحيث أصبح من الممكن الآن ليس فقط تحديد موضع أسراب الأسماك، بل أيضا تحديد أنواعها وكمياتها. ولم تعد للأسماك أي فرصة للفرار! الثالث، تحسنت نوعية الشباك وأجهزة نقل الحركة المتعلقة بها كثيرا، وذلك مع إدخال تقنية الطفو والألياف الصناعية طويلة المدى، مما ساعد على صناعة شباك ضخمة، وعلى نشرها لمساحات قد تصل إلى ١٠٠ كم، كما يحدث الآن في المحيط الهادي. الرابع، تحسن القدرة على المحافظة على الأسماك في البحر عقب اصطيادها، نتيجة لطرق التمليح التي كانت ضرورية قبل استعمال الثلاجات التي لم تستخدم بنجاح إلا في أواخر عشرينيات القرن العشرين، وكذلك تحسن القدرة على تخزين ومعاملة السمك في المصانع المحمولة على السفن، التي تمكن أساطيل الصيد من أن تجوب البحار لعدة شهور من دون أن تحتاج إلى دعم من الميناء.

ونتيجة لذلك كله، فإنه أصبح في الإمكان لعدد قليل من السفن والرجال أن يصطادوا أعدادا أكبر فأكبر من الأسماك. وحينما واجهت الحكومات تناقص المخزون السمكي والتهديد الناشئ من الصناعات القومية الكبرى، أصبحت تميل أكثر فأكثر نحو مساعدة الصناعة السمكية، والحفاظ على أسعار عالية بصورة مصطنعة.

وقد أصبح حجم الكارثة في عالم الصناعة السمكية اليوم فقط أكثر وضوحا، على رغم أن كثيرا من العلماء، قد أصدروا تحذيراتهم بهذا الشأن منذ سنين عديدة (هاردي، ١٩٥٩، فصل ١٣). فقد ورد في تقرير لمعهد المراقبة الدوليّ في يوليو ١٩٩٤، أن الصناعة سوف تهلك في معظمها ما لم تتخذ الحكومات إجراءات حازمة ضد الصيد المفرط (فيبر، ١٩٩٤). وقد

ازداد محصول الصيد السمكي الكلي لهذا القرن العشرين من ٣ إلى ٨٢ مليون طن، لكن الاحتياطي السمكي في معظم مناطق الصيد الكبرى ظل يعاني تدهورا شديدا، حيث إن المحصول الناتج قد هبط، مقارنة بسنوات الذروة في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، بما يربو على ٧٠ ـ ٩٠ في المائة. ويشير التقرير إلى أن القدرة الحالية على الصيد تزيد عن المحصول البحري الناتج حوالي ١٠٠٪. وقد بيع المحصول السمكي البحري العالمي في ١٩٨٩ بمبلغ ٧٠ بليون دولار، لكن صيده تكلف ١٢٤ بليون دولار، ومعنى ذلك أن الحكومات قدمت دعما قدره ٥٤ بليون دولار لتغطية الفرق. فكيف يعقل مثل هذا الوضع؟

وتشعر المجتمعات التقليدية، التي تعيش على الصيد في كل أنحاء العالم، بوطأة انخفاض هذا المخزون. وفي المقاطعات البحرية الكندية فإن ثلثي زوارق الصيد قد أحيلت إلى الإيداع. وفي أوروبا أصبح لدى الصيادين شعور بأن حياتهم باتت مهددة، ما أدى إلى صراعات حول حقوق الصيد وحول الحصص المستحقة. وعلى الرغم من أن زراعة السمك، عن طريق تربيته في أحواض مائية خاصة، قد نمت بصورة متزايدة خلال العقود القليلة المتأخرة، فإنه من المستبعد أن يعوض مثل ذلك الإجراء مخزون السمك المفقود في البحار المفتوحة.

خلاصة القول إذن أن تأثير التحسينات التي تجرى على التكنولوجيا وعلى استغلال الموارد البحرية الحية، إنما يبدو واضحا تماما في الصناعة السمكية وصناعة الحيتان، سواء أتم ذلك في فترات ازدهارها أم انحدارها. وقد كان السؤال المهم في مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة والتنمية، الذي عقد في ريو ١٩٩٢، هو كيف يمكن أن تستمر التنمية في اقتصادات العالم خاصة بالنسبة إلى العالم النامي؟ وفي الوقت نفسه نؤكد أن الموارد العالمية لا يجب إهلاكها بمعدل لا يمكن الاستمرار فيه. ومعنى ذلك أنه سيظل علينا الكثير لنفعله: إذ لم يعد هناك معنى لأن نقول: «إن هناك كمًا وفيرا من السمك في البحر».

الموارد غير الحية

لقد تحدثت حتى الآن عن الموارد الحية فقط في البحر، لكن البشرية استخدمت أيضا منذ وقت سحيق الموارد غير الحية، كالرمل والحصى والمعادن الناتجة عن جرف الأنهار، والملح، والماء العذب، والمواد الكيماوية،

والهيدروكربونات؛ كلها موارد تستخرج اليوم جميعا بفاعلية من الوسط البحري. ومن حيث التحليل الكمي، فإن تجمعات مثل الرمال أو الحصى أو الأصداف وبقايا المرجان، إنما تكون واحدة من أهم الموارد المعدنية في هذا العصر، إذ لا يسبقها في الأهمية سوى الزيت والغاز.

ونحن نجد تجمعات مثل هذه الأشياء منتشرة بكثرة على الشطآن وعلى الشواطئ الأمامية. ولا يساورنا الشك في أنه في الزمن القديم إنما كانوا يستخدمونها لتقوية الممرات والطرق، وللاستخدام كأساس للمباني وصناعة الكتل الحجرية حينما يضاف إليها الجير أو الإسمنت. فهناك أمثلة عظيمة لكتل حجرية رومانية مصنوعة من الجير. وليس من المعروف، على أي حال، إذا كانت التجمعات مصدرها بحري أم أرضي. فالحصى البحري كان يمكن أن يكون مفيدا في حفظ اتزان السفن، حيث إنه يوجد بكميات وفيرة قرب الموانئ.

وبالتأكيد، فقد كان لصناعة الخرسانة البحرية البريطانية جذورها في عمليات رفع الصابورات لإبحار السفن في القرن السابع عشر (أردوس وهاريسون، ١٩٩٠، ص ١١٣). وبحلول القرن الثامن عشر، أصبح بيع هذه الخرسانة الناشئة عن عمليات التطهير الضرورية لتعميق الموانئ والقنوات قد شكل المورد الرئيسي لدخل المؤسسة المشرفة على تلك العمليات التي تسمى بالترينيتي هاوس. ويلاحظ أن الطلب، في الخمسين سنة الأخيرة، على الخرسانة من ناحية صناعات التشييد والبناء على نطاق العالم قد زاد عن الموارد المتاحة في اليابسة، الأمر الذي أدى إلى استغلال رمال الشواطئ وحصى الضفاف، وهي عملية كانت تؤدي أحيانا إلى نتائج غير متوقعة بالنسبة إلى الشطآن المجاورة.

وقد أدرك العالم القديم قيمة استخلاص الملح من البحر، إذ إن هناك دلائل تشير إلى أن إنتاج الملح كان قائما منذ العصور الحجرية الحديثة. وليس ثمة شك في أنه قبل ذلك كان الملح يستخرج عن طريق الحفر من الرواسب الطبيعية، وأنه كان يستخدم لإضفاء مذاق على الطعام ولحفظه (تاناهيل، ١٩٨٨، ص ١٧٩). وحتى قبل أن تنحسر العصور الجليدية من أوروبا، لاحظ الإنسان أن حيوان الرنة كان يتناول الطحالب والسرخس كطعام، وأنه كان يهاجر إلى المواطن التي توجد فيها أملاح بصورة طبيعية،

أو إلى الأماكن القريبة من البحر حتى يعوض نقص الملح في طعامه. كذلك كان الملح يستخدم كطعم ليوقع به الغزال في الكهوف (تاناهيل، ١٩٨٨، ص ١٧). وقد دلتهم الخبرة على أن اللحوم حينما كانت تغلى في الماء لتصبح أكثر ليونة، كانت تفقد جزءا كبيرا من مذاقها (نتيجة لفقدان الأملاح)، وهذا النقص كان بشكل غرزي يجري تعويضه بإضافة الملح إلى الطعام المطبوخ.

وقد وردت التقارير الأولى عن الإنتاج المخطط له سلفا للملح عن طريق البخر بأشعة الشمس في الكتابات الصينية ٢٢٠٠ ق. م (شارلييه وشارلييه، ١٩٩٠، ص ٢، تريسلور وليمون، ١٩٥١، ص ١٢). وقد لعب الملح دورا مهما في جعل الطعام مقبول المذاق خاصة في الطقس الحار، حيث يؤدي فقدان الجسم للملح مع العرق إلى زيادة احتياجه إلى تناول الملح، وكذلك لكونه من المواد الحافظة الجيدة وتصل أهمية الملح إلى حد أن التحكم في إمداده قد اصبح إحدى أدوات رسم السياسات مثلما أصبح سلاحا سياسيا قويا. فقد كان، في الألف الأول قبل الميلاد، أحد الملامح الأساسية في الإدارة في كل من الصين ومصر في عصر البطالمة. كذلك أصبح الملح عاملا حيويا في التجارة، بل لقد أثر في صياغة المفردات اللغوية وأسماء الأماكن: فكلمة «salary» بمعنى ماهية أو مرتب شهري، مشتقة من الكلمة الرومانية «salt rations» بمعنى «حصص الملح» وقد عبر كاسيدوروس، أحد حكام القوط في القرن الخامس، عن ذلك صراحة حين قال: «ربما كان ثمة من لا يحتاج الذهب، لكن لا يوجد فرد واحد لا يحتاج الملح» (تانيهال ١٩٨٨، ص ١٧٩). بل حتى في القرن العشرين في الهند، كان إنتاج الملح بكامله يقع تحت سيطرة الحاكم البريطاني، الأمر الذي أدى إلى مسيرة الملح الشهيرة التي قادها غاندي العام ١٩٣٠، والتي مضت حتى داندي التي تقع على البحر لكي يقوموا بصناعة الملح بأنفسهم، مستخدمين هذا العمل غير القانوني كسلاح سياسي للاحتجاج ضد البريطانيين.

ومثلما هي الحال بالنسبة إلى مناجم الملح، يظل إنتاج الملح عن طريق البخر الشمسي لمياه البحر حتى اليوم من أهم الصناعات التي تمد الأفراد المتزايدين باستمرار على مستوى العالم باحتياجاتهم، من دون أي مخاطرة بنفاد احتياطي ذلك المورد الطبيعي.

كذلك يحتوي المحيط على أنواع أخرى من المواد الكيميائية المذابة، التي يستخرج العديد منها على نطاق تجاري، فقد اكتشف الفرنسي «بالار» في ١٨٢٥ مادة «البرومين» عن طريق أكسدة ماء البحر الخالي من الملح بإضافة الكلور إليه، ومثل تلك العملية تستخدم في الحصول على مادة تقلل من سرعة احتراق البترول(تريسلور وليمون، ١٩٥١، ص ٣٧، موير١٩٦٩، ص ٨٦). ونحن نجد أيضا أن مواد مثل المانيزيم واليود والبوتاسيوم تستخرج جميعها من البحر لأغراض تجارية.

ولعل أكثر المواد المكونة من ماء البحر وأقلها إنتاجا على نطاق تجاري في الوقت نفسه هو الماء العذب. وعلى الرغم من أن أرسطو قد أدرك مبكرا أن الماء المالح حينما يتحول إلى بخار يصبح عذبا، وأن البخار لا يعود ثانية فيكون ملحا حينما يتكاثف، فإنه ليس ثمة أي شواهد على استخراج الماء العذب من ماء البحر عن طريق البخر والتكثيف حتى بضع مئات من السنين، حينما أصبح البحارة يستخدمون أجهزة ضخ بسيطة للحصول على ماء عذب (أوثمر، ١٩٦٩، ص ١٦٢).

وتستخدم محطات تحلية ماء البحر الحديث الطاقة الشمسية ووقود الحفريات أو الطاقة النووية للتبخير لكن مع بعض التكلفة في استخدام الطاقة، بحيث إن عملية التحلية تصبح أكثر اقتصادية حين يترافق معها توليد الكهرباء من خلال استخدام الحرارة الناتجة من عملية البخر. وتقوم الطبيعة نفسها بتنقية المياه على نطاق واسع حينما تتجمد المياه في البحار القطبية وغيرها. وقد جرت الاستفادة من هذه العملية في نهاية القرن التاسع عشر، حين كانت تسحب جبال الجليد في المحيط الجنوبي من الأنتراكتك إلى فالباروسو في تشيلي، حيث يمكن الحصول على الماء العذب.

وقد شهد القرن العشرون عديدا من الاقتراحات التي ترى أن من الممكن سحب جبال جليد الأنتراكتك إلى السعودية، لكن ارتفاع تكلفتها الاقتصادية والتكنولوجية جعل هذه الفكرة غير قابلة للتنفيذ (شارليه وشارليه، ١٩٩٠، ص ١١).

معادن تستخرج من الرقائق الصخرية البحرية وما تحتها

يعتبر خط الشاطئ والأرصفة القارية الممتدة تجاه البحر حتى عمق بضع مئات من الأمتار امتدادات حقيقية، بالمعنى الجيولوجي، لليابسة. ومن هنا تحتوي على كثير من الرواسب المعدنية لليابسة. وتعرّي الأنهار صخور اليابسة

حيث تجرف معها الرمال والحصى المحتوي على المعادن التي تتراكم كرواسب على طول الشاطئ أو منخفضات الأرصفة القارية. ومثل هذه الرواسب الرملية المحتوية على معادن تشمل مواد خاما تحتوي على قصدير وذهب وبلاتينيوم وزركون وتيتانيوم والماس. وجميع هذه الرواسب وغيرها تستخرج اليوم لأغراض تجارية بطرق متنوعة (كرونان، ١٩٩٢).

على أن التعرف على مثل هذه الرواسب المعدنية واستغلالها لم يجر إلا في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر مع نمو معارفنا حول الكيمياء، فضلا عن متطلبات الثورة الصناعية. على رغم أن في مقدور المشاهد العابر أن يلاحظ ما تجذبه الأمواج من رمل وحصى مختلف الألوان نتيجة للاختلاف في كثافة مكوناته.

وثمة معادن أخرى بعيدا عن الشاطئ تتكون في موضعها من المواد الكيميائية الموجودة في مياه البحر. وقد اكتشفت بعثة تشالنجر العلمية الشهيرة (١٨٧٢- ١٨٧٦) وجود تراكمات من خام الفوسفوريت في بعض الأماكن على الأرصفة والمنحدرات القارية. وتستخدم مثل تلك المركبات كسماد في بعض البلدان، إلا أن الموارد الأرضية لتلك الأسمدة تعتبر أرخص كثيرا.

كذلك يلاحظ أن بعض المعادن المفيدة المستخرجة من أعماق المحيط لم تكتشف إلا مع البعثات العلمية في القرنين التاسع عشر والعشرين، ومع التطور الهائل في التكنولوجيا الذي يتطلبه تحديد مواقع تلك المعادن واستخراجها.

ومن الأمور اللافتة للنظر اكتشاف عقد المنجنيز الموجودة على رواسب في قاع المحيط على عمق عدة آلاف من الأمتار. وعلى الرغم من أنه قد جرى التعرف عليها عن طريق بعثات تشالنجر وألباتروس في نهاية القرن الماضي، فإنه لم يجر تصوير وفرز مثل تلك الحقول الهائلة للعقد المنجنيزية في المحيط الهادي حتى ستينيات القرن العشرين.

وتتكون هذه العقد، التي يبلغ حجم الواحدة منها مثل ثمرة البطاطس، من أكاسيد المنجنيز والحديد مختلطة بكميات كبيرة من النحاس والنيكل والكوبالت، وهي تتكون في موضعها من المواد الكيميائية الموجودة في مياه البحر، حيث تترسب على نواة جزء صخري وأحيانا أخرى على أحد

أسنان القرش. وقد بينت الصور أنها توجد في طبقات كثيفة على الرقائق الصخرية البحرية وليس تحتها، حيث تبدو تلك الرقائق كأنها مرصوفة بالحصى.

وقد أدت المعلومات، التي نشرت في الستينيات حول وفرة العقد المنجنيزية (ميرو، ١٩٦٥) وحول المتطلبات الإستراتيجية للولايات المتحدة المتمثلة في احتياجها للنحاس والكوبالت والنيكل، إلى الاهتمام الشديد من قبل المؤسسات الصناعية والحكومات لتنمية التكنولوجيا الخاصة باستخراج تلك المواد ومعاملتها، وتنبأ الكثيرون بأن ثمة صناعة عالية الربحية وجديدة على وشك الظهور.

لكن ثمة سؤال مهم يتطلب إجابة: فحيث إن تلك الرواسب توجد في أعماق المحيط، فلمن تنتمي؟ لقد حددت معاهدة الأمم المتحدة حول الأرصفة القارية المبرمة في ١٩٥٨ حقوق الدول الساحلية فيما يتعلق بالرواسب الموجودة تحت الرصيف القاري، وسمحت بالتالي بنمو حقول الغاز والبترول في بحر الشمال. لكن تلك المعاهدة لم تحدد بدقة الحدود البحرية فيما بعد الأرصفة القارية التي تنتهي عندها حقوق تلك الدول. ثم جاءت الجمعية العامة للأمم المتحدة لتعلن في ١٩٧٠ أن موارد الرقائق الصخرية البحرية، وكذلك موارد ما تحت التربة، فيما يتجاوز حدود الحقوق القومية للدول الساحلية، هي «ميراث عام للإنسانية جمعاء».

وكان على مثل ذلك الإعلان المليء بالشعور بالعظمة أن يترجم إلى نصوص عملية وأنظمة قانونية قبل أن يتخذ طريقه إلى التنفيذ، وهذا ما تطلب عقدين من الزمان من المناقشات والمفاوضات الدولية لإتمامه. وقد انعقد مؤتمر ثالث وجديد للأمم المتحدة حول الحدود البحرية في ١٩٧٢، لكنه لم يأخذ طريقه إلى التحقق حتى ١٩٨٢ حينما تم الاتفاق وأصبح جاهزا والتوقيع للتصديق عليه. هذه المعاهدة التي تعرف بـ «قانون الأمم المتحدة الخاص بالمعاهدة البحرية - UNLOSC» التي تغطي كل جوانب القانون الدولي فيما يتعلق بشؤون البحار، بما في ذلك تعريف مناطق السيطرة القومية وحقوق كل دولة وواجباتها، فيما يتعلق بكل من المياه الدولية والإقليمية؛ وحقوق مرور السفن وحقوق إجراء الأبحاث العلمية؛ وكذلك

حماية البيئة البحرية والمحافظة عليها؛ وخاصة حقوق التعدين في المنطقة الدولية. ولم يصدق عدد كاف من الدول على هذه المعاهدة إلا في نوفمبر ١٩٩٤، ما جعلها تكتسب قوة القانون الدولي.

على أنه بحلول ذلك الوقت كان الاهتمام بالعقد المنغنيزية قد أخذ في التلاشي بسبب تغير المناخ الاقتصادي والسياسي. وإذا كانت بعض البلدان مثل اليابان والهند والصين لا تزال تتطلع إلى استغلال ذلك المورد غالبا لأسباب سياسية، فقد وجدت معظم البلدان الأخرى أمامها فرصا لموارد أفضل. وقد اكتشفت رواسب من المنغنيز والعناصر الأخرى المشابهة التي تتخذ صورة تكوينات قشرية فوق الصخور المكشوفة للبراكين تحت الماء. ومثل هذه التكوينات القشرية تتسم بأنها غنية بالكوبالت، وهو عنصر إستراتيجي في صناعة الصلب عالي الجودة. ومعظم تلك المعادن البحرية توجد داخل المناطق الاقتصادية التابعة إقليميا للدول الساحلية، وبالتالي لا تنطبق عليها بنود المعاهدة الدولية الخاصة بشروط التعدين.

وقد توجه كثير من الاهتمام العلمي، في العقد الأخير، نحو مورد تعديني جديد في أعماق البحار. ذلك أن مياه البحر تنفذ في العمق إلى شقوق قاع البحر عند حيود وسط المحيط، حيث تتكون باستمرار قشرة محيطية جديدة عن طريق إضافة صخور بركانية من أسفل. وعن طريق مثل هذه العملية تُستخرج المعادن من الصخور الحارة قبل أن تضطرها تيارات الحمل إلى العودة إلى قاع البحر. إذ نجدها هناك تنبثق كنفثات من الماء الحار المحمل بالسلفيدات المعدنية، والتي تترسب كسحب من الجزيئات السوداء. كذلك نجد أن تلك السلفيدات المعدنية تتراكم حول الفتحات المائية الحرارية التي تسمى بـ «المداخن السوداء»، في صورة رواب أو تلال. وتتسم مثل هذه الرواسب بأنها غنية بالزنك والنحاس والحديد والفضة والكوبالت والذهب والمعادن الأخرى، وقد أصبح ينظر إليها بجدية على أنها مورد معدني على الرغم من الصعوبات التي تكتنف استخراجها.

ويوجد بعض الشبه بين هذه الرواسب ورواسب النحاس في جبال ترودوس في قبرص، حيث اشتق اسم النحاس من Cuprius وهو الاسم اللاتيني لـ Cyprus، ويلاحظ أيضا أن CU ظل حتى اليوم الرمز الكيميائي للنحاس.

وهذه الجبال هي شريحة من القشرة المحيطية التي دفعت إلى أعلى فوق مستوى البحر بفعل التحرك الشمالي للقارة الأفريقية، لذلك فمن المتوقع أن تتكون رواسب محيطية مشابهة لتشكل أحد الموارد المهمة.

وقد قامت البعثة الدولية العلمية الخاصة بمشروع الحفر المحيطي في العام ١٩٩٢ بالحفر إلى مدى ٦٥ مترا داخل خام السلفيدات المعدنية غرب كندا، وقدرت أنه يوجد حوالي ١٠٠ مليون طن من الخام ككل. على أن استغلال مثل هذا المورد يتطلب تكنولوجيا جديدة باهظة التكلفة.

ويحتوي الوادي المركزي للبحر الأحمر، الذي تكون بفعل قاع البحر المتخلق حديثا الذي يفصل أفريقيا عن آسيا، على طمي معدني غني بالنحاس والزنك والفضة والذهب والكوبالت، وهي معادن تكونت نتيجة التفاعل بين مياه البحر والصخور البركانية الساخنة. التي لم تتمكن من الامتداد بسبب تيارات الحمل الضاغطة الآتية من المياه عالية الملوحة. وتتشارك البلدان الساحلية المطلة على المنطقة وهي هنا السودان والسعودية في الملكية، وهي البلاد التي كونت كونسورتيوم (ائتلاف) البحر الأحمر الذي يشرف على استغلال تلك الموارد، ومراقبة النواتج البيئية المترتبة على تلك العمليات.

ولم أذكر حتى الآن شيئا عن واحد من أهم الموارد البحرية وهو البترول والغاز المستخرج من أسفل الأرصفة القارية. فعلى الرغم من أن حقول الهيدروكربونات قد طمرت الآن في تركيبات جيولوجية لكتلة اليابسة القارية، فإن الكثير منها قد جرى ترسبه كتراكمات للمادة العضوية في بيئة بحرية، وبالتالي دفن بفعل الرواسب. والجدير ملاحظته أن حقول الغاز والبترول التي جرى استغلالها أولا تحت مياه البحر في خليج المكسيك وخارج ساحل كاليفورنيا في سنوات ما بعد الحرب، إنما كانت امتدادات لحقول تحت اليابسة، لكن حقولا جديدة تُكتشف بانتظام في أحواض الأرصفة القارية بعيدا عن خط الساحل.

ويمكن القول أن مسألة استغلال الأرصفة القارية، حيث لا يوجد أي ادعاء قانوني واضح بالملكية، كان عليها أن تنتظر حتى صدور قانون ثان للمعاهدة البحرية حول الرصيف القاري في العام ١٩٥٨، وتدور التقديرات اليوم حول أن ٤٠٪ من بُترول العالم غير المكتشف يقع داخل نطاق البحار (ماسترز، ١٩٨٥، كوك وآخرون). وقد مضت الاكتشافات إلى أعماق أبعد وأصبح على

تكنولوجيا الحفر الاختباري والإنتاجي أن تتطور لتلاحق الشروط البيئية الملحة. وثمة كميات هائلة من الرواسب تتراكم، في أعماق المياه على بعد حوالي ٢٠٠٠ متر تحت سطح البحر، عند قاع المنحدر القاري بعيدا عن الأرصفة القارية التي تستغل حاليا: نتيجة لعملية التعرية التي تحدث للجبال التي تقوم على أرض تحتوي مواد عضوية وغير عضوية ومثل تلك الرواسب هو الذي يكون المطلع القاري. ويمكن للمادة العضوية، تحت ظروف الضغط والحرارة العاليين، أن تتحول إلى هيدروكربونات. ويمكن أن تصبح لدينا موارد عالية القيمة، لو كانت لدينا مستودعات صخرية مسامية مغطاة بصخور مصمتة ذات تركيب مناسب لأن تصبح الهيدروكربونات محصورة داخلها. وقد جلب نهرا الإندوس والغانغز في شمالي البحر العربي وفي خليج البنغال على التوالي، إلى البحر، كميات هائلة من نواتج تعرية جبال الهيمالايا، بحيث كونت الرواسب كتلة ذات سمك يزيد على ١٠كم، بحيث يمكن القول إن ربع الرواسب الكلية المنسابة إلى المحيطات يأتي من هذين النهرين.

وليس لدينا حتى الآن التكنولوجيا المناسبة للتحقق من وجود موارد هيدروكربونية على المطالع القارية عن طريق الحفر، على رغم أن لدينا ثقوبا في قاع المحيط حفرت بطريقة علمية: وذلك بسبب وجود خطر دائم ناشئ من احتمال التدفق المفاجئ لغاز أو بترول تحت ضغط عال ليس في الإمكان السيطرة عليه في ظل الإمكانات التكنولوجية الراهنة. وأما مسألة ما إذا كان استغلال مثل هذا المورد سيصبح اقتصاديا في يوم من الأيام، فذلك أمر يتوقف على مدى توافر الموارد البديلة وعلى أثمان البترول. ولو أن مثل تلك العملية أصبحت اقتصادية، لوجدنا المهندسين واثقين من أنه في الإمكان تطوير التكنولوجيا. على أن الصناعة تتقدم بالفعل نحو المياه الأكثر عمقا في غرب أسكتلندا. واما بجوار البرازيل، فقد أصبح الإنتاج يجري فعلا على عمق يصل إلى ٧٢٠مترا تحت سطح البحر.

الموارد غير الملموسة

يمكن لأي شخص يسبح في المحيط أو يقف على الشاطئ أن يلاحظ الطاقة الهائلة المختزنة في حركات المياه، في صورة أمواج وتيارات ومد وجزر وبدرجة أقل في صورة حرارة. ومن حيث الأساس، فإن هذه الظواهر يمكن

الاستفادة منها كمصدر للطاقة التي يمكن أن تخدم البشرية. ومثل هذه الطاقة تستمد في حالة المد والجزر من الانجذاب إلى الشمس والقمر بفعل الجاذبية. وفي حالة الأمواج والتيارات، فإنها تستمد من الحرارة الآتية من الشمس التي تدفع بطبقات الجو إلى الدوران وتسبب بتأثيره هبوب الرياح، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن حرارة الشمس تدفئ الطبقات العليا في مياه المحيط التي ينتج عنها تفاوت في درجات الحرارة بين السطح والعمق، ونتيجة لهذا التفاوت في درجات الحرارة يمكن توليد الطاقة.

وأما اليونان القدماء، فإنهم حاولوا استخدام تيارات المد التي كانت تنساب خلال قناة يوريباس بين نيوبويا والأراضي الرئيسية بحيث تزود طواحينهم بالطاقة. كما فعلوا أيضا الشيء نفسه بالقرب من أغستولي على جزيرة سيفالونيا. كذلك فإن الرومان كانوا معروفين بأنهم يتحكمون في حركة المياه بحيث تدير عجلات الدفع. فقد كتب «برنارد فورست ديبريدور» في١٧٣٧ بحثا حول الطاقة المفقودة من حركات المد والجزر. ومنذ ذلك الحين، أصبح لدينا قدر كبير من الكتابات حول التحكم في قوى المد والجزر، الأمر الذي أدى إلى إقامة منشآت صغيرة كثيرة تعمل لهذا الغرض. ولعل أكثر تلك المنشآت شهرة التي مازالت تعمل حتى اليوم، هي التي تتمثل في ذلك السد المقام على نهر لارانس في شمال فرنسا، والذي تتولد عنه طاقة قدرها حوالي ٢٤٠ ميغاوات. (بيكر١٩٨٦، ص ٢٣٤)، وقد كان هناك العديد من المقترحات والتصميمات الجادة الهادفة إلى إقامة سدود على قناة بريستول ومارساي من أجل توليد الطاقة من حركات المد والجزر. وقد وصل بهم التفكير إلى حد إقامة سد على خليج فاندي، حيث يوجد أكبر مد وجزر في العالم، وحيث يمكن للطاقة المتولدة أن تصل إلى ٥٠٠٠ ميغاوات، لكن الظروف البيئية والتكاليف الباهظة حالت دون إتمام مثل تلك المشاريع.

ويمكن القول أن الطاقة الكامنة في الأمواج هي أيضا عظيمة الشأن، لكن من الصعب للغاية ترويضها. وقد حصل الفرنسيان «بيرار وفيلدز» العام ١٩٩٩ على البراءات الأولى للاختراع الخاص بتحويل الطاقة الموجية إلى حركات ميكانيكية للطوافة البحرية. وفي ذلك الوقت نفسه، فإن كثيرا من تلك الأجهزة قد صمم بهدف استخراج الطاقة من الأمواج، وهناك بعض المنشآت الصغيرة مازالت قيد المحاولة حتى الآن. وعلى أي حال، فإنها جميعا

واجهت مشكلة في حجم الطاقة، فإما أن يكون حجم الطاقة اقل من المطلوب في حالة هدوء المناخ، وإما أن يكون أكثر من اللازم في حالة العواصف وهي أوضاع متطرفة أدت، في كلتا الحالتين، إلى تحطيم تلك المنشآت.

وأخيرا، فإنه يمكن الاستفادة بالفرق في درجات الحرارة في مياه المحيط بين السطح والعمق. فحرارة السطح المثلى تراوح بين ١٠ و١٥ درجة مئوية، بينما الحرارة في العمق على مبعدة بضع مئات من الأمتار تصل إلى درجتين مئويتين. وثمة نظام معروف في نظام تحويل الطاقة الحرارية إلى المحيط، هذا النظام يستخدم تدرج الحرارة ليدير ماكينة تعمل عن طريق سائل ذي درجة غليان منخفضة مثل الأمونيا، تماما مثلما تستخدم الآلة البخارية الماء وبخار الماء. (أوثمر ١٩٦٩ ب، وفادوس Vadus، وبريغمان Bregman، وتاكاهاشي Takahashi ١٩٩٢). وهناك أعمال هندسية كثيرة صممت وفقا لمشروع الأوتيك (مشروع تحويل الطاقة الحرارية للمحيط)، وكذلك هناك إحدى المحطات الناجحة في مقابل ساحل هاواي، حيث يمكن الوصول إلى المياه العميقة بسهولة. ومثل هذا المشروع يعتبر مشروعا اقتصاديا فقط لأن المياه المرفوعة إلى أعلى من العمق، غنية بالمواد الغذائية التي تستخدم كسماد لمزارع الطحالب على الشاطئ.

خلاصة

رأينا فيما سبق أنه حيثما توجد منتجات في البحر فإنه يمكن أن تكون مفيدة لنا، وفي الإمكان استغلالها. وقد أدى الفضول المعرفي تجاه البحر والمحيطات إلى اكتشافات. وهي اكتشافات تتطلب بعد ذلك إجراء أبحاث ومسح قبل أن يمكننا اعتبار ما ينتج عنها بمنزلة موارد اقتصادية محتملة. فإذا كانت التكنولوجيا المتوافرة مناسبة لاستغلال تلك الموارد، وكان من الاقتصادي أو الإستراتيجي فعل ذلك، جرى استغلالها. أما إذا كان ثمة طلب وتمويل موجود لكن لا توجد تكنولوجيا لإنجاز تلك الأعمال، فإنه يلزم هنا دخول تلك التكنولوجيا. وعلى أي حال، ثمة عوامل جديدة تنشأ عن الوعي الجديد المتنامي بمحدودية الكوكب الذي نعيش عليه ومحدودية موارده. فنحن لا نستطيع المضي في العبث بتلك الموارد خاصة إذا كانت غير قابلة للتجدد أو الاستمرار. ولعل عملية النمو والانحلال التي تحدث في صناعة صيد

الأسماك والحيتان خلال القرون الأخيرة تنبهنا إلى تلك الأخطار. ونحن لا نعلم إلى متى يمكن للموارد الهيدروكربونية أن تستمر، لكننا نعلم جيدا أنها لا يمكن أن تتجدد على الأقل بالمعدل الذي نستخدمها به. وبالتالي فإن السياسات المتعلقة بذلك يجب أن تتسم دائما ببعد النظر.

لكننا لم نتحدث حتى الآن عن التلوث الذي يمكن أن ينشأ عن استغلال الموارد البحرية، فقد كان لدينا في الماضي تصور غير مبرر مفاده أن المحيطات لكبر حجمها، فإنها بمقدورها امتصاص أي فضلات يمكن أن تلقى بها نتيجة لاستخداماتنا من دون أن تلحق بها أي أذى. لكننا نعلم الآن أن ذلك غير صحيح. وأن قانون الأمم المتحدة الخاص بالمعاهدة البحرية ينص على واجبات الدول في حماية الموارد البحرية والحفاظ عليها، بحيث إن أي استغلال للمحيط سواء اتخذ صورة أحواض تربية أو تعدين أو استغلال الطاقة من المد أو تحلية مياه البحر، يجب في كل الحالات أن يدرس النتائج البيئية المترتبة عليها، وأن يوازن بين المنافع والمضار الناتجة. فنحن لا نستطيع أن نحيا في انسجام مع البحار ما لم نتعامل معها باحترام. وما لم يكن استخدامنا لها قابلا للاستمرار وصديقا للبيئة. والتاريخ يعلمنا مدى الأخطار التي يمكن أن تنتج عن تجاهلنا لتلك المبادئ، التي لو ترافق الوعي بها مع الفهم العلمي السليم لكيفية عمل المحيط، لأمكن لها أن تكون دليلا لنا لرسم صورة المستقبل.



5 السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

شون ماكريل

زرت الصين عام ١٩٩٣ في إطار مشروع لتبادل الزيارات. نظمته الأكاديمية البريطانية والأكاديمية الصينية للعلوم. وكان هدف الرحلة هو إجراء اتصالات مع الزملاء العاملين في حقل عملي وهو علم الآثار البحرية. وكذلك مع العاملين في المجالات المرتبطة بهذا المجال، مثل علم الفلك البحري والعمارة البحرية والتاريخ البحري. وقد كنا نقوم أحيانا أنا وزوجتي أن، ونحن في بكين، برحلة لا تنسى تستغرق سبعا وأربعين ساعة بالقطار إلى فوتشو على الشاطئ الشرقي الواقع غرب تايوان. ومن هناك نتوجه جنوبا بالسيارة إلى غوانغتشو («زيتون» ماركوبولو) لنشاهد المعروضات البحرية في «متحف تاريخ الاتصالات في أعالي البحار». ومثل هذا الاسم، الذي كان بالنسبة إلى أسماعنا طويلا وغريبا، إنما كان هو الاسم الأكثر مناسبة في واقع الأمر. ذلك أن هذا المتحف لم يكن مجرد متحف للسفن والقوارب، بل كان شيئا

«كانت السفينة هي الوسيلة لتبادل الأفكار والناس والبضائع»

شون ماكريل

أوسع نطاقا، فهو متحف يعبر عن تبادل البضائع والناس والأفكار بين الصين وبلدان المحيط الهندي والبحر المتوسط. فأما البضائع فقد احتوى المتحف على نماذج للسلع التي كان يجري الاتجار بها. وأما الناس فقد عُبِّر عنهم من خلال ممتلكات وأمتعة رواد البحار، ومقتطفات من حكايات كتبها مستكشفون عرب وأوروبيون في العصور الوسطى مثل ماركوبولو وابن بطوطة. وأما تدفق الأفكار فقد عرض عن طريق النقوش والكتابات على شواهد القبور التي خلفها أتباع ديانات وعقائد مختلفة، من بينها الزرادشتية والديانة الفارسية والبوذية والمسيحية والإسلام، ممن استقبلتهم الصين عبر القرون.

وكانت السفينة هي الوسيلة لتبادل الأفكار والناس والبضائع. فقد كانت هناك صلات بين الصين والغرب تجري بين حين وآخر عبر طريق الحرير البري على مدى عدة قرون (بلندن وإلين، ١٩٨٣، ص ص ٤ ـ ١٦) لكنه، اعتبارا من القرن الثالث عشر الميلادي، أصبح طريق الحرير البحري هو أهم صلة تجارية وثقافية بين الشرق والغرب (لي، ١٩٩١، ص٢٣٠؛ سنو، ١٩٩٢، ص ٥٨).

ولعل الهجرة إلى أستراليا (إروين، ١٩٩٢، ص ص ١٨ ـ ٣٠) قبل ٤٠ ألف سنة قبل الميلاد، ثم الرحلات عبر المحيطات في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر بعد الميلاد التي أدت إلى «اكتشاف» الأوروبيين لبحار العالم كافة، تعتبران، أيضا، من الأمثلة الرئيسية لنقل البضائع والناس والأفكار عبر البحر (باري، ١٩٧٤، آرنولد، ١٩٨٣). وهناك ما يشير إلى أن البحارة في الثقافات البحرية الأخرى خلاف الأوروبيين كان بإمكانهم أن يكونوا «بحارة محيطات» على المستوى العالمي في تلك الفترة المتأخرة من العصور الوسطى، وإنما المصادفة وحدها هي التي جعلت للأوروبيين السبق في هذا المجال. والأمر المؤكد في كثير من مناطق العالم هو أن الأوروبيين لم يكونوا أول من أبحر في أعالي البحار. فقد استكشف البحارة في جنوب شرق آسيا مساحات هائلة من جنوب المحيط الهادي، واستقروا فيها بحلول القرن الحادي عشر الميلادي (مانفوين ١٩٨٠، ١٩٩٦). وأبحر الصينيون في طول المحيط الهندي وعرضه، ووصلوا إلى الخليج الفارسي والبحر الأحمر في أوائل القرن الخامس عشر (ويلتس، ١٩٦٤، سنو، ١٩٩٢). كذلك قام العرب وجيرانهم بإنجاز الشيء نفسه ولكن في الاتجاه المعاكس، وربما في وقت سابق (حوراني، ١٩٦٣: تيبتس، ١٩٧١، ص٣٩٨؛ عليم، ١٩٨٠، ص ص ٥٨٦ ـ ٨).

وكان الماليزيون-الهنود والصينيون والعرب والبولينزيون يفقون في محاذاة الأوروبيين في صناعة السفن. والملاحة البحرية والقدرة على الملاحة في المحيطات. ومن ثم، فإن السبب وراء الفورة المفاجئة في الأنشطة الاوروبية في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر بعد الميلاد، التي أدت إلى انتقال الأفكار (أي الجوانب المادية والميتافيزيقية من الثقافة الأوروبية) إلى مناطق واسعة من العالم، ينبغي البحث عنه في مجالات أخرى. وربما كان ذلك يرتبط أكثر بالقدرات الأوروبية في المجالين المالي والتجاري (فرناندز ـ آرمستو، ١٩٩٢، ص ص ١ ـ ٢١)، ولكن ربما كان يكمن أيضا في مجال الأفكار في الاتجاه الذي يميل إلى الواقعية في الفكر والتأمل، والذي يبدو أن جذوره أتت من منطقة شرق المتوسط في عصور مبكرة.

انتقال الأفكار من طريق البحر

ربما يصبح دور البحر في نقل الأفكار في العصور الغابرة ملموسا من خلال الآثار والطقوس أو المبتكرات التكنولوجية. وفي غياب ما يستدل به من الأدلة التاريخية المعاصرة، فإن هناك مشكلتين رئيسيتين تواجهاننا في تفسير مثل هذه المعطيات الأثرية:

الأولى، هي تحديد ما إذا كان هذا النقل للأفكار قد تم بالفعل عن طريق البحر لا عن طريق البر، إذ لا يمكن أن يكون من المؤكد أن النقل قد تم عبر طريق البحر إلا في حالة الجزر فحسب، على الرغم من أنه في ظروف أخرى قد تشير الأدلة في مجملها بقوة إلى هذا الاتجاه.

الثانية، تتعلق بحسم مسألة في أي اتجاه جرى نقل الأفكار: على سبيل المثال في حالة الصين وأوروبا، هل كان الانتقال من الشرق إلى الغرب أم من الغرب إلى الشرق؟

على أنه في بعض الأحيان، يمكن حل المشكلة الثانية من خلال التحديد الدقيق لزمن الآثار او الوثائق أو الرسوم المعينة. ولكن التاريخ، بصفة عامة، بمعنى نسبة أحداث معينة إلى زمن أسرة حاكمة معينة، كما حدث في بعض الدراسات عن ماضي الصين، قد يؤدي إلى صعوبات. على سبيل المثال، عندما نحاول أن نحدد من كان أول من استخدم البوصلة البحرية. ويمكن

القول إن استخدام التحديد العلمي للزمن على النحو الذي يجري به الآن بشكل متزايد، والتقييم الصارم للمصادر الوثائقية، يعتبران أمرين ضروريين قبل التعرف على اتجاه انتقال الأفكار.

القوارب وأنواعها

ومن ثم هناك سؤال يثار عما إذا كان انتقال فكرة القارب قد جرى عبر البحر. إن القارب هو في المقام الأول دعاية لنفسه، مثله في ذلك مثل العربة وغيرها من وسائل النقل. وبعبارة أخرى، هل هناك وقت بعينه حدثت فيه، ومكان معين صيغت فيه لأول مرة فكرة تقديم وسيلة انتقال تطفو بفعل إزاحة الماء، ثم من هذا المكان والزمان انتشرت الفكرة إلى الأماكن الأخرى؟

إن الأدلة المتوافرة عن النقل عن طريق الماء في العصور المبكرة قليلة للغاية: حفنة من القوارب البدائية من الألف الثامن قبل الميلاد فصاعدا. ومجموعة متناثرة من القوارب من الألف الثالث حتى الأول قبل الميلاد. وفضلا عن ذلك، فإن الأغلبية الساحقة منها هي من مصر وشرق المتوسط أو أوروبا. ومن ثم فإنه من المستحيل الوصول إلى نظرة شاملة للعالم في ما يختص بهذه القضية. والواقع أننا قد لا نعرف أبدا ما إذا كان هناك أصل واحد للقارب، أو كان هناك ابتكار مستقل عنه في أماكن متعددة. ولكن ربما يكون من المفيد أن ننظر لا في فكرة القارب بصفة عامة، بل في أنواع محددة من القوارب لتبين إن كان هناك شيء يمكن استنتاجه فيما يختص بأصولها. إن القوارب يمكن صنعها من مواد خام مختلفة: لحاء الشجر والجلد، وحزم نبات البوص الذي لا يمتص الماء والكتل الخشبية، وكذلك القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية المعروفة على نطاق واسع (هورنيل، ١٩٧٠). فهل هناك مراكز معينة لابتكار كل نوع من هذه الأنواع التي منها انتشرت فكرة القارب المصنوع من لحاء الشجر، أو القارب المصنوع من الكتل الخشبية أو المصنوع من الألواح الخشبية وما إلى ذلك؟

إن الشواهد المتوافرة في الأمريكتين يبدو أنها تتناقض مع هذا الفرض. فمن المتفق عليه بصفة عامة أن الأمريكتين كانتا أول الأماكن المأهولة في المناطق الشمالية من الأرض، حيث هاجر أناس من سيبيريا في شمال شرق آسيا إلى ألاسكا في شمال غرب أمريكا. ولكن هناك اختلافا بشأن الزمن

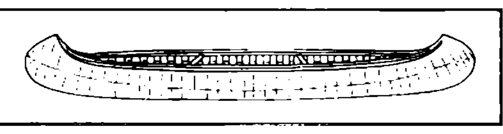
الذي حدثت فيه هذه الهجرة، فبعض الدارسين يرى أنه ٤٠ ألف سنة قبل الميلاد، في حين يحبذ الآخر أنها تمت في عهد يرجع إلى ٢٠ ألف سنة قبل الميلاد أو ١٣ ألف سنة قبل الميلاد (براي وآخرون، ١٩٨٩، ص ص ١ ـ ٥: فان آندل، ١٩٨٩).

ونظرا إلى المتغيرات في مناسيب البحر، فإن توقيت تلك الرحلة أو السلسلة من الرحلات بالأحرى، هو الذي يحدد ما إذا كانت قد جرت كلها على البر، أم كان هناك بعض البحار على الأقل يتعين عبورها. وأيا كان تاريخ مثل هذه الرحلات أو إن كانت قد تمت بصفة رئيسية عن طريق البر أو عن طريق البحر، فإن من المحتمل أن نوعا من الانتقال عن طريق الماء قد استخدم، حتى لو كان ذلك لعبور الأنهار المتجهة شمالا عندما تكون خالية من الجليد. وفي مثل تلك الأصقاع الشمالية الباردة لا يمكن استخدام الأطواف، لأن ركابها سوف يكونون معرضين مباشرة للبرودة الشديدة، مما قد يتسبب في وفاتهم على الفور بسبب الانخفاض الشديد في درجة حرارة أجسامهم. وفضلا عن ذلك، فإن الأطواف والقوارب المفتوحة لن تكون في مأمن من الرياح الشديدة البرودة (مكفريل، ١٩٩١، ص ص ١٩١ ـ ٢). ولهذين السببين، فإن القوارب التي توفر بعض الحماية من الرياح والأمواج تعتبر ضرورية.

وعندما انتقل أسلاف المهاجرين الأول إلى أمريكا في اتجاه الشمال الشرقي في المنطقة الأسيوية الأوروبية في اتجاه سيبيريا، في بيئة كانت خالية من الأشجار المناسبة، لم يكن بإمكانهم صنع قوارب باستخدام لحاء الأشجار أو القطع الخشبية السميكة أو الألواح الخشبية، ولكن كان بإمكانهم أن يصنعوا قوارب باستخدام جلود الحيوانات ربما كانت شبيهة بقوارب الأومياك Umiak أو البايدارا Baidara (انظر الشكل١) التي كان يستخدمها الأسكيمو في قرون متأخرة عن ذلك في آسيا وأمريكا (مكفريل، ١٩٨٧ ص ص ١٧٣ ـ ٨٧). والمواد الخام اللازمة لذلك والمتوافرة بالفعل في بيئة القطب الشمالي يمكن استخدامها في صنع القوارب الجلدية. ومن الزاوية التكنولوجية، فإن هناك إمكانا لأن تكون قد صنعت في العصر الحجري القديم. وعليه، فإنني أعتقد، بناء على الشواهد المتوافرة في الوقت الراهن، أنه من المحتمل أن القوارب الجلدية كانت هي وسيلة النقل المائية التي استخدمها أولئك الناس، الذين انتقلوا في العهود المبكرة من سيبيريا إلى ألاسكا ليصبحوا بذلك أول مستوطنين لأمريكا.

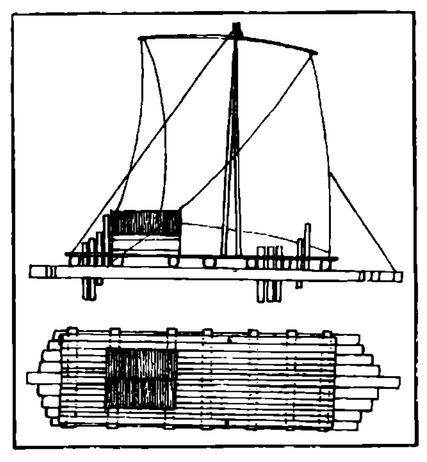


الشكل (٢) رسم لأحد قوارب الأومياك والكاياك (الجلدية) التي كان يستخدمها الأسكيمو في غرينلاند في القرن التاسع عشر (عن جونستون ١٩٨٨)



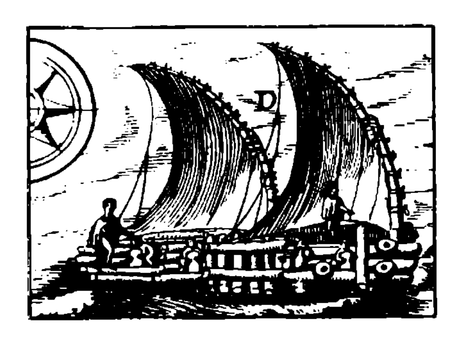
الشكل (٣) قارب من لحاء الشجر يستخدم في أمريكا الشمالية (معهد الأركيولوجي، أكسفورد)

وكان هناك قادمون جدد للقارة الأوروبية في وقت لاحق: شعب الأسكيمو الأصلي في الشمال الغربي في الألف الثاني قبل الميلاد (براي وآخرون، ١٩٨٩، ص٧٥)، والإسكندنافيون في عصر الفايكنغ في الساحل الشمالي الشرقي (كلوسن ١٩٩٣). وربما البولينزيون في الشواطئ الجنوبية الغربية في الوقت نفسه تقريبا أو في وقت لاحق (إروين ١٩٩٢، ص ص ٩٩ ـ ١٠٠) وربما كان هناك آخرون غيرهم. وخلافا للأسكيمو الذين استقروا في المنطقة القطبية الشمالية، فإن هؤلاء الزائرين الذين أتوا في وقت لاحق كانوا مؤقتين. ولم يكن لهم تأثير يمكن رصده من خلال الآثار على الثقافات الأمريكية الأصلية. وعلى الرغم من ذلك، فإن الأوروبيين في القرنين الخامس عشر والسادس عشر بعد الميلاد وجدوا في مكان ما في الأمريكتين جميع وسائل النقل عن طريق الماء التي عرفها البشر تقريبا (Mc Grail, in press).

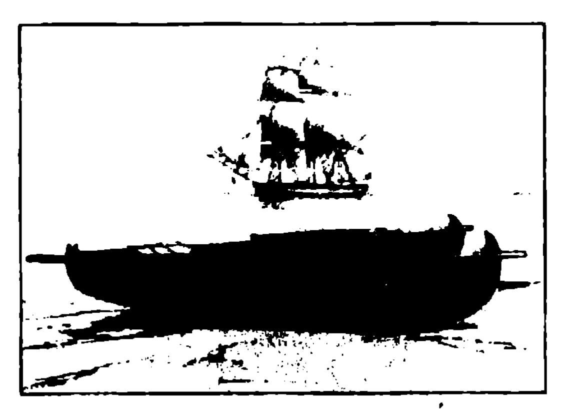


الشكل (٣) أ ـ رسم لطوافة من القرن التاسع عشر مصنوعة من جذوع الشجر، وبها شراع مربع، وجدت في الإكوادور

ب ـ طوافة من القرن السابع عشر ذات أشرعة أمامية ـ خلفية، وجدت في بيرو (عن جونستون ١٩٨٨)



وكان السكان الأصليون في أمريكا يستخدمون أنواعا عدة من الأطواف والطوافات والقوارب بما يتناسب مع ظروفهم البيئية. فقد كانت هناك القوارب الجلدية (الشكل ١) في المناطق المرتفعة في الشمال والجنوب، والقوارب المصنوعة من لحاء الشجر (الشكل ٢) في المناطق المعتدلة في الشمال والجنوب، والطوافات المصنوعة من جذوع الأشجار (الشكل ٣) في المناطق الاستوائية وهكذا. ومن المفترض أن فكرة صناعة هذه الأنواع المختلفة من القوارب عنت للمهاجرين أثناء انتقالهم بصفة عامة صوب الجنوب من ألاسكا، على مدى عدة آلاف من السنين، إلى مناطق بيئية جديدة، ليصلوا إلى «تيرا دي فويغو» في أقصى الجنوب في حدود عشرة آلاف سنة قبل الميلاد. والواقع أنه في حالة الطوافات العائمة، كان هناك ضرب مختلف منها يستخدم (الشكل٤) في شواطئ تشيلي (إدواردز، ١٩٦٥، ص ص ١٧-٢٠؛ مكفريل، ١٩٨٧، ص ص ٩٨٧ ـ ٩١). وليس لمثل ذلك النوع نظير في أي مكان آخر في العالم.



الشكل (٤) طوافة عائمة من الجلد المحكم. رسم أدميرال باريز في فالباريسو، تشيلي (عن جونستون، ١٩٨٨)

ولم تكن القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية مستخدمة إلا في منطقتين صغيرتين: في قناة سانتا بربارة قبالة ساحل كاليفورنيا، وفي أرخبيل تشيوس قبالة ساحل تشيلي (إدواردز، ١٩٦٥، ص ص ٢٥ ـ ٣٠؛ مكفريل، ١٩٨١، ص ص ٨٠ ـ ١). ومثل تلك القوارب المصنوعة من الألواح المخيطة، إنما تأتي، في الترتيب العام للأمور من الناحية التكنولوجية والزمنية، في وقت سابق على القوارب ذات التثبيت الخشبي و الحديدي. وهذا الاستخدام المحدود للغاية للقوارب المصنوعة من الألواح الخشبية بشكلها البدائي ربما يبدو غريبا في أعين الأوروبيين. ولكن في مقابل ذلك، فإن السكان الأصليين لأمريكا اتقنوا إلى أقصى درجة صناعة القوارب الجلدية والقوارب المصنوعة من لحاء الشجر والطوافات المصنوعة من الخشب.

وهذا التطوير لمجموعة متنوعة من الطوافات والقوارب داخل الأمريكتين من الواضح أنه أصدق مثال على الابتكار على نحو مستقل، ويكشف عن البراعة الفطرية للإنسان. فمع تغير الظروف (لاسيما البيئية)، ومع انتقال الأمريكيين الأوائل صوب الجنوب فإنهم توصلوا إلى أفكار عن أنواع «جديدة» من الطوافات والقوارب وصنعوها: ومن ثم يتعين علينا أن ندرك أن اختراعات مماثلة ربما تكون قد حدثت في أماكن أخرى، وألا نتصور أن ثمة زمانا ومكانا معينين كانا منشأ مختلف أنواع القوارب. وعلى سبيل المثال، فإن القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ربما تكون فكرتها قد نشأت في أمكنة مختلفة في أزمنة مختلفة وعلى أسس مختلفة. إذ ربما تكون قد نشأت من الطوافات المصنوعة من الحزم في مصر وما بين النهرين، أو المصنوعة من الكتل الخشبية في شرق آسيا، أومن القوارب الخشبية في شمال غرب أوروبا وجنوب شرق آسيا. بل وربما من القوارب المصنوعة من الجلد في شمال أوروبا، مرورا بالقوارب المصنوعة من لحاء الشجر في الأمريكتين. ففكرة بناء أنواع مختلفة من وسائل النقل في الماء من جذوع الأشجار ولحائها ومن البوص ومن الجلد وكذلك من الألواح الخشبية، من الواضح أنها تنشأ حيثما تكون البيئة والأوضاع التكنولوجية السائدة مناسبة لذلك. فانتشار الأطواف والطوافات والقوارب يمكن أن ينهض دليلا على الخصائص المشتركة للبشر (هورنيل، ١٩٧٠؛ مكفريل، ١٩٨٥).

انتقال الخصائص الملاحية

وهناك فرضية أكثر محدودية وأكثر جاذبية للحدس، وهي أن تقنيات معينة استخدمت - على سبيل المثال - في صناعة القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ترجع في أصولها إلى زمن معين ومكان محدد. وهناك عدة جوانب في السفن وفي الملاحة يمكن اختبارها للتحقق مما إذا كان هناك دليل على الاختراع ثم الانتشار، ولكني سوف أقتصر هنا على الحديث عن أربعة منها: شكل بدن السفينة، وتثبيت الألواح الخشبية، وأنواع الأشرعة - وجميعها خصائص لتقاليد في بناء السفن - وأخيرا أساليب الملاحة.

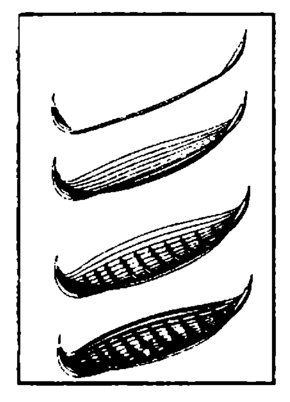
شكل بدن السفينة

وما أفكر فيه هنا ليس الأشكال في حد ذاتها، لأن شكل البدن الأمثل المغمور تحت الماء من الواضح أنه يرتبط بوظيفة السفينة (على سبيل المثال: السفينة الحربية ذات المجاديف وسفينة الشحن ذات الأشرعة، وزوارق العبور)، ويرتبط بالبيئة (على سبيل المثال: المناطق الداخلية في نهر: ومصبات الأنهار التي تتأثر بالمد والجزر والمحيطات). والأدلة المتجمعة من أنحاء متفرقة من العالم تشير إلى أنه حيثما وجدت متطلبات وظيفية متشابهة وبيئات تشغيل متشابهة، تكون هناك أشكال متشابهة لبدن السفينة - على أقل تقدير - في الأجزاء المغمورة في الماء (انظر على سبيل المثال لويس، ١٩٩٤، ص٣١٣). ويبدو لي أن ذلك ليس ناتجا عن انتشار من مصدر مركزي، بل راجع إلى بناة القوارب ومستخدميها في مختلف الثقافات، الذين يسعون إلى إدخال تحسينات من خلال التعديلات أو التجربة، ومن ثم، فإنهم يقتربون من حلول متشابهة. ومن ناحية أخرى، فإن الكيفية التي كان يجري بها تصور شكل قارب، وكيفية تصور صناع القوارب لشكل القارب قبل عهد الرسوم الهندسية والنماذج الهندسية المصغرة، ربما كانتا أمرا مرتبطا بالجوانب الثقافية، حيث إن حلول هذه المشاكل اختلفت باختلاف الزمان والمكان.

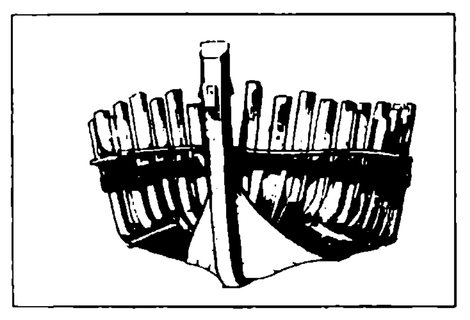
وإذا اختزلنا الشواهد الأثرية والإثنوغرافية إلى عناصرها الأساسية، فإن من الواضح أن هناك أسلوبين رئيسيين:

١ـ يضع صانع القوارب تصورا للشكل الذي يود تنفيذه للقارب على اساس الهيكل الخارجي، ثم يقوم بعد ذلك بتثبيت الدعامات والروافد الداخلية فيه (الشكل ٥).

٢ـ يضع صانع القوارب تصورا للسفينة أو القارب على أساس الهيكل الداخلي، ثم يكسوه بعد ذلك بالجسم الخارجي (الشكل ٦).



الشكل (٥) رسم يوضح طريقة السطح أولا في صنع الزوارق (كروملين اندرسون)



الشكل (٦) رسم يوضح طريقة الهيكل الداخلي أولا في بناء القوارب (المتحف البحري القومي، غرينيتش)

وهذا التمييز ربما يكون أوضح ما يكون في حالة القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ولكنه لا يقتصر عليها على أي حال، حيث إنه يمكن تصوره بالنسبة إلى القوارب المصنوعة من لحاء الشجر والقوارب الجلدية (مكفريل، ١٩٨٥). وعلى سبيل المثال، فإن صناع أبسط أنواع القوارب الجلدية قد يتصورون قاربهم على أنه نوع من الحقيبة الجلدية: ويُحدَّد شكل بدن القارب استنادا إلى السطح الخارجي للقارب، اي عن طريق شكل القطعة الجلدية المستخدمة. وفي وقت لاحق يثبت إطار من الخشب الخفيف للمحافظة على شكل القطعة الجلدية، وذلك على الرغم من وجود قوارب بلا دعامات (مكفريل، ١٩٨٧ ص ص ١٧٨ ـ ٩). وعلى العكس من ذلك، فإن صناع قوارب الكوراك في الشاطئ الغربي لأيرلندا، وهي قوارب جلدية معقدة، يضعون تصورا لشكل القارب انطلاقا من الهيكل الداخلي المصنوع من الخشب، ثم يكسونه بالجلد في وقت لاحق (مكفريل، ١٩٨٧، الشكلان ١ و١٠).

وأود الآن التركيز على القوارب والسفن المصنوعة من ألواح الخشب. ففي العصور القديمة، كما يمكننا أن نتبين ذلك من نموذج مصغر يرجع إلى مجتمعات ما قبل صناعية، كانت القوارب والسفن المصنوعة من الألواح الخشبية تصنع عامة (مثل القارب الجلدي البسيط) بأسلوب تصنيع البدن الخارجي أولا، أي عن طريق تثبيت ألواح خشبية بعد تشكيلها وربطها معا لتشكل بدن القارب أو السفينة الذي يتكون من الألواح فحسب، ثم يثبت الهيكل الداخلي بعد الانتهاء من صنع البدن بالألواح.

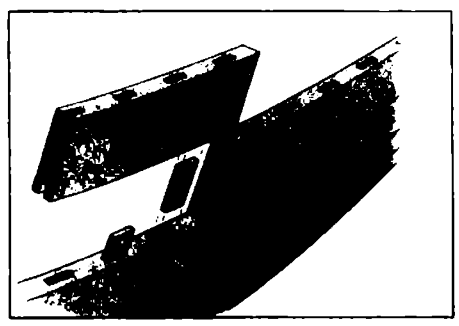
والشواهد المتوافرة في الوقت الراهن تشير، إلى حد كبير، إلى أن بدن السفينة الخارجي كان يبنى أولا في القوارب القديمة المصنوعة من ألواح الخشب. وأقدم سفينة خشبية معروفة في العالم حتى الآن هي سفينة الدفن الملكية للملك خوفو، الذي كان فرعون مصر في خمسينيات القرن السابع والعشرين قبل الميلاد. فبدن تلك السفينة بناه الصانع على أساس ربط عدد من الألواح الخشبية كل منها بالآخر بحبال مصنوعة من الحلفا (ليبكه، ١٩٨٤).

وقوارب فيريباي Ferriby، التي ترجع إلى حوالي ١٢٠٠ قبل الميلاد، تعتبر من بين أقدم القوارب المعروفة في أوروبا الشمالية وربما تكون أقدمها. وثمة بقايا لهذه القوارب التي اكتشفت على ضفاف نهر همبر في العامين ١٩٤٦ (الشكل ٧) و١٩٦٣، وهي محفوظة الآن في المتحف البحري الوطني في غرينتش (رايت، ١٩٩٠). وهذه القوارب مصنوعة من الألواح الخشبية التي ربط كل منها بالآخر.

وأقدم بقايا للسفن جرى الكشف عنها في منطقة البحر المتوسط، ترجع إلى العصر نفسها التي ترجع إليها قوارب فيريباي، أي منتصف الألف الثاني قبل الميلاد. وعلى الرغم من أن قسما كبيرا من حمولة هذه السفينة قد جرى انتشاله وتوثيقه من الحطام عند «كاس» قبالة الشاطئ الجنوبي لتركيا، فإن جزءا ضئيلا من أخشاب السفينة ذاتها هو الذي انتشل حتى الآن. ولذا لا تتوافر شواهد يعتمد عليها حول تفاصيل أسلوب بنائها. ومع ذلك، فإنه من المعروف أن ألواحها كانت مربوطة معا بأسلوب اللسان والتجاويف (المثقبيات) (الشكل ٨). ولهذا السبب فإن من الواضح أن سفينة كاس أتت من أصول السفن المصنوعة من الألواح الخشبية، أي أنها صنعت بأسلوب صنع البدن الخارجي أولا (باس، ١٩٨٥).



الشكل (٧) زورق فيريباي ١ عثر عليه أثناء عمليات حفر قبالة شاطئ نهر الهامبر (إي. في. رايت)

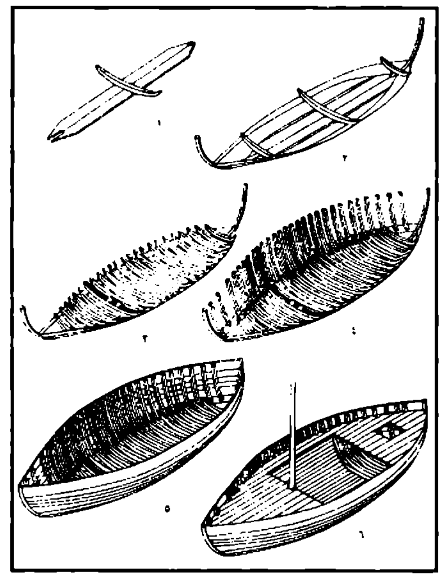


الشكل (١٨) رسم توضيحي يبين الأسلوب الروماني - الإغريقي في تثبيت الألواح بطريقة "اللسان والشقبة" (جون كوتس)

كذلك بنيت سفن الفايكنغ على النهج نفسه. فقد صنع البدن الخارجي أولا قبل تدعيمه من الداخل (مكفريل، ١٩٧٤، ٩٩٣، ص ص ٨٤ - ٦)، وهي مهارة مفتقدة الآن في أوروبا. وكذلك يبدو أن القوارب والسفن العربية والهندية والإندونيسية والصينية القديمة المصنوعة من الألواح الخشبية قد صنعت بالطريقة نفسها (مكفريل، قيد النشر). ويبدو أن أسلوب بناء السفن من الألواح الخشبية بصنع الهيكل أو البدن الخارجي أولا كان هو الأسلوب المتبع على الصعيد العالمي في الأزمنة القديمة. ولكن من المستحيل في هذه المرحلة القول إن كان هناك منشأ واحد لهذا الأسلوب في تصنيع السفن بصنع بدنها الخارجي أولا.

والأدلة الأولى على استخدام أسلوب بديل في صنع السفن، وهو الأسلوب القائم على صنع الهيكل الداخلي أولا، أتت من شمال غرب أوروبا في عهد الرومان. فبقايا نحو ثلاثين سفينة وقاربا تتسم بسمات مختلفة في صنعها انتشلت: بعضها من بحيرات سويسرية وبعضها من الراين وروافده وبعضها من جيرينسي ولندن وجنوب شرق ويلز (مارسدن، ١٩٩٤، الجدول ١٦، الشكل ١٤٦؛ مكفريل، ١٩٩٥ ب). ويرجع تاريخ هذه السفن إلى الفترة من القرن الأول حتى القرن الرابع الميلادي، وكانت هذه المناطق تقطنها في هذه الفترة شعوب تتحدث اللغة السلتية، لذلك أصبحت تعرف باسم السفن الرومانية - السلتية. ومعظم هذه الاكتشافات

قوارب نهرية مسطحة القاع، ولكن هناك ثلاثة من السفن البحرية من شكل مختلف، حيث إن شكل بدنها الخارجي مستمد من شكل هيكلها الداخلي، أي أنها كانت من الطراز الذي صنع هيكله الداخلي أولا (الشكل ٩). وهؤلاء الصناع السلتيون للسفن البحرية المصنوعة من الألواح الخشبية هم أوائل البشر المعروف عنهم بناء السفن بأسلوب صنع الهيكل الداخلي أولا قبل صنع البدن الخارجي (مكفريل، ١٩٩٥ ب). ومع ذلك، فإنه في ذلك الوقت من المحتمل أن أسلوب بناء الهيكل الداخلي أولا كان معروفا منذ عدة قرون لدى بناة السفن في شمال غرب أوروبا، الذين كانوا يصنعون القوارب الجلدية، وهذا أمر تحدثت عنه بعض الوثائق وإن لم تكتشف شواهد مادية عليه (مكفريل، ١٩٩٠، ص ص ٣٦ ـ ٩).



الشكل (٩): خطوات بناء السفينة بلاكفرايرز ١ (بيتر مارسدين)

وقد اختفى، بعد القرن الرابع الميلادي، هذا الأسلوب المبتكر لبناء السفن والقوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، من السجلات الأثرية لشمال اوروبا حتى أواخر القرون الوسطى. ولكن حطام سفينة (سانت. غيراس ٢) الذي يرجع إلى أواخر القرن السادس عشر أو أوائل القرن السابع عشر، والذي عثر عليه في «فوس سور ميره عند مصب نهر الرون قبالة جنوب الساحل الفرنسي، يتسم بأن بدن السفينة فيه كان مبنيا بطريقة تصنيع الهيكل الداخلي أولا (جيزيفوف، ١٩٨٥، باركر، ١٩٩٢، ص ص ٢٧٢ ـ ٣). وثمة حطام آخر لسفينة (ياسي آدا ٢) يرجع إلى القرن السابع عشر الميلادي انتشل من الشاطئ الجنوبي لتركيا، كان بدنها منخفضا، ولكنها مبنية بطريقة بناء الهيكل الداخلي أولا من جوف السفينة فصاعدا (ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٨٠ ـ ٣)، بل ثمة حطام سفينة يرجع إلى القرن الحادي عشر عثر عليه عند «سرس ليماني» في شرق البحر المتوسط، يقوم على فكرة البدء بصناعة الهيكل الداخلي أولا بالكامل (ستيفي، ١٩٩٤، ص ص٨٥ ـ ٩١).

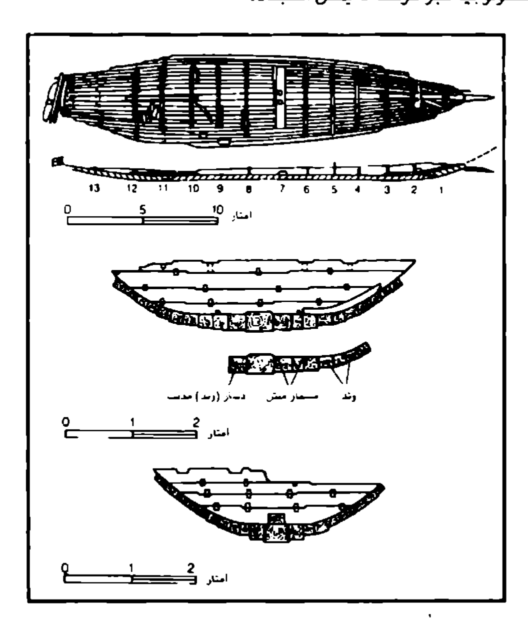
وعلى الرغم من أن الشواهد الأثرية محدودة للغاية، وأن الأدلة الوثائقية ليست أفضل إلا قليلا، فيبدو من المرجح أن منطقة البحر المتوسط في القرنين السادس والحادي عشر كانت تتجه نحو نهج بناء السفن والقوارب على أساس صنع الهيكل الداخلي أولا، ثم امتد ذلك في وقت لاحق إلى أوروبا المطلة على المحيط الأطلنطي، حيث صنعت سفن بحرية ذات سعة متزايدة اعتبارا من القرن الرابع عشر فصاعدا. وأدى هذا التطور إلى ظهور السفن التي تعبر المحيطات المبنية بطريقة صنع الهيكل الداخلي أولا في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر، وهي السفن ذات الثلاثة صوار والأشرعة المربعة والمثلثة التي ارتاد بها الأوروبيون بحار العالم (غرينهيل، ١٩٩٨، ص ص ٦٧ ـ ٧٦؛ آرنولد، ١٩٨٣). ونتيجة لذلك، يمكن التوصل إلى تعميم مفاده أن الانتقال من طريقة بناء السفينة من البدن الخارجي أولا إلى الهيكل الداخلي أولا، كان تحولا في تاريخ التكنولوجيا وارتياد البحار والنفوذ الأوروبي، على الرغم من أنه تحول استغرق أكثر من ألف عام من نحو عام ١٠٠ حتى عام ١٤٠٠ ميلادية تقريبا. والواقع أن بناة السفن لم يمتلكوا مهارات الرسم الهندسي الذي توج هذه الثورة التي أنجزت في بناء هيكل داخلي كامل قبل أن يكسى بألواح الخشب إلا في أواخر القرن السابع عشر (غرينهيل، ١٩٨٨، ص ص ٦٩ ـ ٧٦).

وخلال القرن الرابع عشر يبدو أن الصينيين شرعوا أيضا في تجربة أسلوب البدء في بناء الهيكل الداخلي. ولا توجد شواهد كثيرة: مجرد خمسة أو ستة من حطام السفن يرجع تاريخها إلى الفترة ما بين القرنين الثالث عشر والخامس عشر بنيت وفقا للتقاليد الصينية القائمة آنذاك (مكفريل، قيد النشر)، ولا تتوافر تقارير مفصلة عنها حتى الآن في اللغات الأوروبية. ومع ذلك يبدو واضحا أن المجموعة المبكرة منها (على سبيل المثال سفينة يرجع تاريخها إلى أواخر القرن الثالث عشر اكتشفت في عام ١٩٧٤ في ميناء هوتشو في غوانتشو بمنطقة فوجيان) صنعت بطريقة صنع الهيكل الداخلي اولا (غرين، ١٩٨٣، لي ١٩٨٩). فالألواح ركبت عن طريق التعشيق أو الشطف وثبتت معا بمسامير مزوية. وبعد تصنيع أجزاء البدن ركبت الهياكل الداخلية والقواطع وتثبيتها بمسامير في مواضعها.

ومن ناحية أخرى، يبدو أن سفينة اكتشفت في بينغلاي بمنطقة شاندونغ يرجع تاريخها إلى أواخر القرن الرابع عشر، قد بنيت على أساس تصنيع الهيكل الداخلي أولا، وهناك بحثان يتضمنان معلومات عن السفينة تشير إلى أنها بنيت بهذه الطريقة، وإن لم ينص على ذلك بصورة قاطعة (Yuan and Wu 1991; Xi and Xin 1991). ومن المحتمل أن دعامات مؤخرة السفينة وجذعها وعديد من القواطع قد صنعت أولا بالأشكال المطلوبة، وثبتت بالعارضة الرئيسية مكونة بذلك الهيكل الداخلي، ثم شكلت الألواح بعد ذلك بما يتوافق مع ذلك الهيكل وثبتت به بالمسامير. وأما الوصلات الامتدادية في الألواح فقد ثبتت في أماكن معينة في الهيكل (الشكل ١٠). وبهذا، فإن السفينة يبدو أنها بنيت على أساس تصنيع الهيكل الداخلي أولا. وقد ثبتت الألواح أيضا بأوتاد ومسامير مزوية. وهذا الجمع غير المعتاد بين طريقة بناء الهيكل أولا وتثبيت الألواح بربطها بلمسان عند الحافة ليس بالأمر الفريد من نوعه (see Waters 1947, on twentieth century chinese twaqo; Green hill 1976.P.65; and Coates, 1985). وينتج عن ذلك بناء سفينة متينة للغاية. وقد وجد أيضا حطام لثلاث سفن بحرية يرجع تاريخها إلى القرن الرابع عشر حتى السادس عشر، واكتشفت إحداها (Ko Si chang 3) في جنوب آسيا، والأخرى (Pattaya) في خليج تايلاند، والثالثة (Buket Jakas) قبالة سومطرة، كانت مزودة بأوتاد في الألواح الجانبية عند التقائها بنقاط القواطع (غرين وهاربر، ١٩٨٣؛ غرين، ١٩٨٦، مانغوين، ١٩٨٢؛ ١٩٩٦)، ما يشير إلى أنها بنيت أيضا بطريقة صنع الهيكل الداخلي أولا. وتشير الشواهد الأثرية المتوافرة حاليا إلى وجود أربع فترات زمنية لفكرة بناء الهيكل الداخلي للسفينة أولا:

* من القرن الأول حتى القرن الرابع الميلادي في أوروبا السلتية.
* من أواخر القرن السادس فصاعدا في منطقة البحر المتوسط.
* من القرن الرابع عشر فصاعدا في أوروبا المطلة على الأطلنطي.
* من القرن الرابع عشر فصاعدا، عندما ظهر أن طرق بناء السفينة بدءا من الهيكل الداخلي استخدمت في الصين وجنوب شرق آسيا أيضا.

ولا توجد صلة مباشرة واضحة بين شمال غرب أوروبا السلتية في القرن الرابع ومنطقة حوض المتوسط في القرن السادس، ولكن إمكان انتقال التكنولوجيا عبر فرنسا لا يمكن استبعاده.



الشكل (١٠) رسم توضيحي وقطاعات في السفينة شنغلاي (جمعية شنغهاي للمعمار والهندسة البحرية)

و من ناحية أخرى، يبدو من المرجح أنه كانت هناك صلة بين منطقة حوض المتوسط في القرنين السادس والسابع وأوروبا المطلة على الأطلنطي في القرن الرابع عشر: ففكرة بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي، ربما تكون قد انتقلت إلى شبه الجزيرة الأيبيرية عن طريق السفن نفسها.

وعلى الرغم من أن «الفورات» في كل من أوروبا المطلة على الأطلنطي والصين كانت متقاربة زمنيا، فإن هاتين المنطقتين تفصلهما مسافات كبيرة وشاسعة. والانتقال المباشر إلى الفكرة على الرغم من أنه ممكن فهو غير مرجح. وثمة بديل ينبغي النظر فيه، وهو أن فكرة البدء بالهيكل الداخلي في صناعة السفن انتقلت إلى الصين من بيزنطة في شرق المتوسط عن طريق العالم العربي المعروف بأنه كانت تربطه صلات تجارية مع الصين عبر البحار، اعتبارا من القرن السابع الميلادي فصاعدا (بلندن والفين، ١٩٨٣، ص ١٨٩؛ سكار، ١٩٩٢، ص ص ١٩٠ ـ ١). ولكن لا يوجد حتى الآن دليل على وجود هذه الطريقة في بناء السفن في أي مكان في منطقة المحيط الهندي قبل القرن السادس. وهو أمر متوقع الحدوث إذا اقتنعنا بأن العرب هم الذين نقلوا الفكرة.

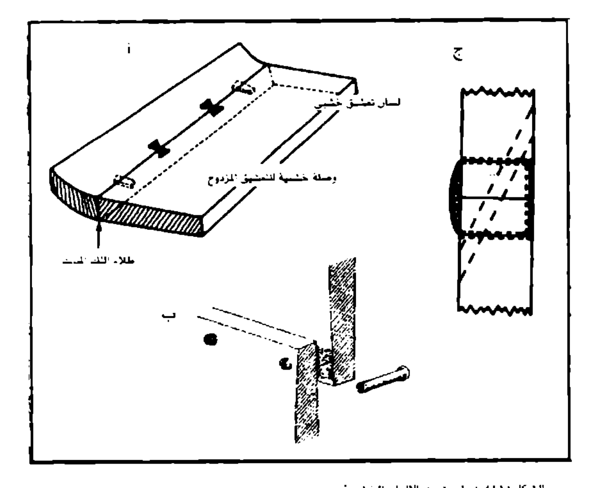
وفي هذه الحالة، فإن التقارب في تاريخ ظهور بناء السفن التي تبحر في المحيطات في أوروبا المطلة على الأطلنطي (وإن كان ذلك بعد فترة طويلة من التطوير) وفي بحار جنوب شرق آسيا وجنوب الصين، ربما كان راجعا إلى المنطقتين، حيث ابتكرت هذه الطريقة على نحو مستقل عن الآخر. ويبدو أن الضغوط الاقتصادية والبيئية والسياسية في ثقافتين منفصلتين متباعدتين مكانيا إلى حد كبير، وتتسمان بقدرات تكنولوجية متقاربة، قد شجعت على تطوير سفن أكبر حجما يمكن بناؤها باستخدام أخشاب غير جيدة النوعية على يد عمال لا يتمتعون بقدر كبير من المهارة، ويكون من السهل إصلاحها (مكفريل، ١٩٨١، ص ص ٤٢ ـ ٣؛ ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٨٤ ـ ٥). وهذه هي المنجزات الرئيسية لأسلوب بناء الهيكل الداخلي أولا؛ وكذلك لإمكان تكرار التصميمات الجيدة. ومثل هذه السمات المطلوبة لا يمكن تحقيقها الآن خلال التحول الملحوظ في التكنولوجيا، من بناء بدن السفينة أولا إلى أسلوب بناء الهيكل الداخلي للسفينة أولا.

وينبغي أن نلفت الأنظار إلى أن الاستنتاج الذي توصلنا إليه من قبل حول الانتشار والابتكار المستقل لأساليب بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي، يرتكز إلى حد كبير، على التواريخ التي حددت لحطام السفن التي تميزت بهذه السمات. وفي حال ظهور تحديد أكثر دقة للتواريخ لا سيما بالنسبة إلى الاكتشافات في جنوب شرق آسيا، فإن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى إعادة النظر في هذه الفروض. فاكتشاف حطام سفن أكثر قدما بني على أساس فكرة البدء بصنع الهيكل الداخلي، من شأنه أن يتطلب إعادة النظر بالكامل في كل الشواهد.

تركيب الألواح الخشبية

في تكنولوجيا بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي بصفة عامة لا يجري تركيب أو تثبيت الألواح الخشبية بعضها ببعض بل تثبيتها على الهيكل الداخلي. ولكن في أسلوب البدء بالهيكل الخارجي أو بدن السفينة تثبت الألواح الخشبية بعضها ببعض في الواقع. وقد استخدمت، في ظل تقاليد وثقافات متباينة، أساليب مختلفة في تثبيت الألواح. ويبدو أن ربط الألواح الخشبية كان هو الأسلوب الأقدم، ثم جاء بعد ذلك أسلوب تثبيت الخشب بعضه ببعض، ثم جاء بعد ذلك استخدام المعادن. ولم يسجل حتى الآن عدد كاف من أمثلة تثبيت الألواح الخشبية عن طريق الربط بالحبال. كما أن التفاصيل حولها ليست كافية للتوصل إلى النماذج المتشابهة فيها، وإن كان الربط بين الألواح باستخدام المعادن والخشب من ناحية أخرى أفضل تسجيلا.

ولقد استخدم أسلوب وصلات التعشيق المزدوج (انظر الشكل ١١أ) في ربط الألواح الخشبية بعضها بالبعض الآخر في فرنسا في القرن التاسع عشر (بودوا، ١٩٧٦) واليابان (ديفوشي، ١٩٩١، ص ص ٢٠٤ ـ ٥، الأشكال ١٣، ١٤، ١٦) وألمانيا في بواكير العصور الوسطى (مكفريل، ١٩٧٨، الشكل ١٦٢) ، وفي الهند في القرن الثاني قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٨١) وفي بريطانيا في القرن الثالث عشر (مكفريل، ١٩٧٨، الشكل ١٨٢)، ومصر قبل ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد (بارتلت وهوبز، ١٩٩٧). وكانت هذه الوصلات تثبت في موضعها عن طريق وصلات الدسر والأسافين في ألمانيا في العصور الوسطى وفرنسا في القرن التاسع عشر.



الشكل (١١) انواع تثبيت الالواح الخشبية.
أ - وصلة خشبية للتعشيق المزدوج
ب - وصلات الدسرة والاسفين.
ج - تثبيت بطريقة وصلة الدسرة المائلة (مصحوبة بالخياطة). (معهد الاركيولوجيا. اكسفورد)

ولقد استخدم لسان التعشيق الذي يبيت في تجاويف (مشقبيات) داخل الألواح في تثبيت الألواح الخشبية في الألف الثالث قبل الميلاد في مصر (بارتلت وهوبز، ١٨٩٧) وفي القرن التاسع عشر في اليابان (ديفوشي، ١٩٩١، ص ص ٢٠٤ ـ ٥). ولقد استخدمت ألسنة تعشيق مماثلة (وإن كانت غير محكمة) تثبت عن طريق أوتاد أو دسر (انظر الشكل ٨) في منطقة البحر المتوسط قبل ١٥٠٠ قبل الميلاد وبعد عام ٧٠٠ ميلادية (ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٣٦ ـ ٧٢). كما استخدمت أيضا في الملابو وفيتنام في القرنين التاسع عشر والعشرين (سيفيكنغ، ١٩٥٤، ص ص ٢٢٩ ـ ٣٠ باستش، ١٩٧٢، ص ٢٣٧)، كما استخدمت في حطام السفينة Butuan2 بوتوان ٢ في الفلبين (كلارك وآخرون، ١٩٩٢)، وفي بقايا السفينة التي ترجع إلى القرن السابع الميلادي التي عثر عليها في جزيرة واندو قبالة الساحل الكوري

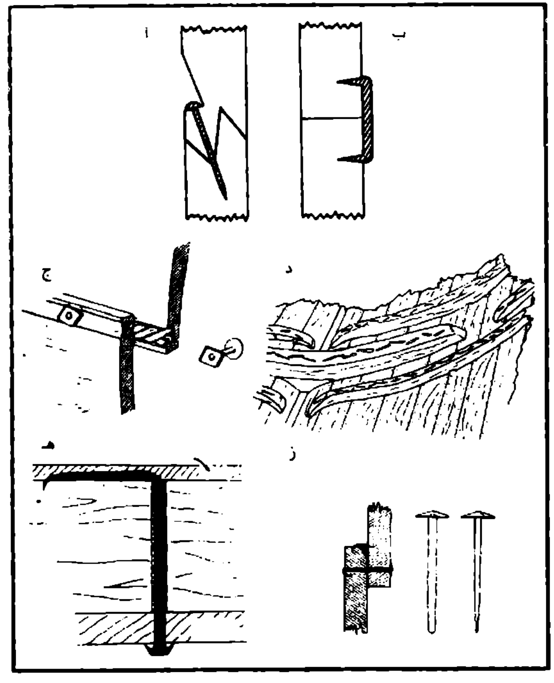
(غرين وكن، ١٩٨٩، ص ص ٣٩ ـ ٤١). واستخدمت في قارب صغير يرجع تاريخه إلى القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الأول بعد الميلاد عثر عليه في شاطئ وستميث في أيرلندا (O'h Eailidhe, 1992).

واستخدمت الدسر والأوتاد في تثبيت ألواح خشبية ترجع إلى العصور الوسطى والقرن العشرين في عملية تعشيق تراكبية في منطقة البلطيق (الشكل ١١ب) وفي شمال غرب أوروبا. (كرملن ـ بيدرسن، ١٩٦٩؛ ١٩٨١؛ فلك، ١٩٨٧؛ مارسدن، ١٩٩٤، ص ص ١٧٠ ـ ٤، الشكل ١٥٠). وقد استخدمت أيضا على نحو عمودي أو مائل في تثبيت الألواح المسطحة في الآونة الأخيرة في منطقة المحيط الهندي من مدغشقر والصومال في الغرب حتى إندونيسيا شرقا (الشكل ١١ج) وصولا إلى كوريا (مكفريل، ١٩٨٧، ص ١٣٦)، واستخدمت المسامير المعدنية على أنحاء مختلفة في تثبيت الألواح (الشكل١٢) وعلى سبيل المثال:

- استخدمت المسامير المزوية في أوروبا في العهد الروماني (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ١٣٩ ـ ٤٠)، وفي الصين في العصور الوسطى (مكفريل، قيد النشر)، وفي الآونة الأخيرة في مدغشقر والسودان والهند وفيتنام والصين واليابان وروسيا (باستش ١٩٧٢، ص ص ٣٣٥ ـ ٧)
- واستخدمت مسامير القمط في الآونة الأخيرة في أوروبا والهند والصين (مكفريل ١٩٨٧، ص ١٤١؛ غرينهيل، ١٩٧١، ص ٧٦).

فهل يمكن أن يكون استخدام أساليب مختلفة في تثبيت وربط الألواح الخشبية في السفن، التي تفصل بينها آلاف الأميال أو مئات السنين، راجعا إلى ابتكار ذلك على نحو مستقل، أم أن هناك عمليات نقل للأفكار التكنولوجية ـ لم نتعرف عليها بعد ـ من مصدر واحد أو من مصدرين أو ثلاثة مصادر؟ ونظرا إلى أن معارفنا عن أساليب تصنيع السفن المبكرة خارج أوروبا ضئيلة، فإن من الصعب التوصل إلى استنتاجات تصمد للانتقاد عن تدفق الأفكار الملاحية من عدمه. غير أن هناك حالتين ربما يتعين التعليق عليهما نظرا إلى أن هناك شواهد تساندهما:

فقد عُثر على ألواح خشبية مثبتة بلسان ومشقبية مدعومة بالدسر (الشكل ٨) ـ وهي من الخصائص المميزة للسفن في البحر المتوسط في عام ١٥٠٠ قبل الميلاد حتى عام ٧٠٠ بعد الميلاد ـ في قوارب عثر عليها قبالة سواحل العالم اليوناني ـ الروماني، في أيرلندا ترجع إلى القرن الأول قبل



الشكل (١٢): طرق تثبيت الألواح بالمسامير الحديدية.

ا ـ طريقة المسامير المزوية.

ب ـ طريقة المسامير الملزمة.

ج ـ طريقة المسامير ذات الصواميل.

د ـ طريقة المسامير المعقوفة (دوران ١٨٠ درجة) لتثبيت الألواح بالهيكل التي استخدمت في القرن الرابع ق. م. في السفينة «كيرينيا».

هـ ـ طريقة المسامير المعقوفة لتثبيت الألواح بالهيكل التي استخدمت في القرن الثاني بعد الميلاد في السفينة «بلاكفرايرز١».

ز ـ طريقة المسامير المعقوفة في تثبيت الألواح المتراكبة ذات الشروس في العصور الوسطى (معهد الأركيولوجيا، أكسفورد)

الميلاد والأول بعد الميلاد، وجنوب شرقي آسيا ترجع إلى القرنين التاسع عشر والعشرين. كما عُثر على سفن استخدمت فيها الطريقة نفسها في تثبيت الألواح الخشبية في منطقة الراين وفي بريطانيا يرجع تاريخها إلى العهد الروماني (مارسدن ١٩٩٤، ص ص ١٦٨ ـ ٧٠ الشكل ١٤٧، الجدول ١٥). وفكرة تثبيت الألواح الخشبية باستخدام اللسان والمشقبية إذن ربما تكون قد انتقلت من بريطانيا إلى مناطق خارج الإمبراطورية الرومانية عن طريق البحر في القرنين الأول قبل الميلاد والأول بعد الميلاد. وتأتي بعض الأسانيد لهذا الفرض مما أوردته الأنباء عن تحديد موقع مدينة تجارية رومانية، يرجع تاريخها إلى القرن الأول الميلادي عند دروماناج على بعد نحو ١٥ كيلومترا شمال دبلن (Sunday Times, 21.1.96). وفضلا عن ذلك، فإن التجار المتوسطيين في أواخر عهد الإمبراطورية الرومانية من المعروف أنهم ابحروا إلى الهند في سفن رومانية، وربما حدث ذلك لمسافات أبعد في اتجاه الشرق بين حين وآخر (كاسون، ١٩٨٩). وبهذه الطريقة فإن فكرة مثل هذا الأسلوب في تثبيت الألواح الخشبية ربما تكون قد انتقلت إلى جنوب شرق آسيا وشرق آسيا، بحيث يُعثر على آثار تثبت وجودها في هذه المنطقة في القرون السابع والثالث عشر والتاسع عشر بعد الميلاد. والعثور على المزيد من الشواهد في مياه بحار جنوب شرق آسيا وشرق آسيا على وجود مثل هذه الطريقة في تثبيت الألواح الخشبية لاسيما في الفترة السابقة على القرن الحادي عشر، يمكن أن تساعد في إثبات مثل هذا الفرض.

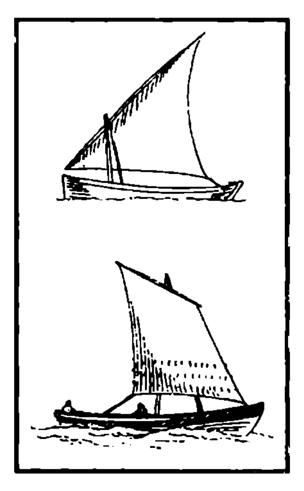
وهناك أيضا حالة غير معتادة لتثبيت الألواح الخشبية تتضمن تثبيت المسمار عن طريق ثني الطرف الظاهر من الخشب بمقدار ١٨٠ درجة (المسمار المعقوف). ولقد ظهر هذا الأسلوب في السجلات الأثرية كوسيلة لتثبيت الهيكل الداخلي في الألواح الخشبية في سفن قديمة في منطقة البحر المتوسط بنيت على أساس صنع البدن الخارجي أولا (الشكل ١٢ب)، وعلى سبيل المثال السفينة كيرينيا، Kyrenia. (انظر ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٤٧ -٩)، ثم بعد ذلك في العالم السلتي استخدمت هذه الطريقة لتثبيت الألواح الخشبية في الهيكل الداخلي الذي صنع أولا (الشكل ١٢هـ) (مكغريل، ١٩٩٥ب)، وفي وقت لاحق في قارب الصيد الصغير في العصور الوسطى، الذي كان يستُخدم في شمال غرب أوروبا، استخدم هذا الأسلوب في تثبيت

ألواح عرضية جانبية في سفينة بنيت بطريقة تصنيع البدن الخارجي أولا (الشكل ١٢و) (المرز، ١٩٩٤). وفي القرن الأخير استخدمت هذه الطريقة لتثبيت الألواح الخشبية في الهيكل الداخلي في بريطانيا (مكفريل وباري، ١٩٩١). وفي تثبيت ألواح متراكبة معا في أوربا بالهند (Blue et al. in press). وفضلا عن هذا المثال الهندي الذي قد يكون راجعا إلى ابتكار لهذا الأسلوب على نحو مستقل، فإن الأمثلة الأخرى لاستخدام هذا المسمار - وجميعها أوروبية - قد تكون مرتبطة بعملية نقل للفكرة الأساسية لهذا الأسلوب في التثبيت، ولكن مع تعديلات في طريقة الاستخدام وتعديلات متتالية على الفكرة الأصلية.

وقبل أن نتمكن من تحديد إذا كانت بعض طرق التثبيت قد اخترعت على نحو مستقل في أماكن عدة أو كانت الأفكار قد انتقلت - إلى حد كبير - عن طريق البحر، يلزمنا الحصول على المزيد من الأدلة الناتجة من عمليات التنقيب، وإلى تحديد أدق لتواريخ صنع القوارب والسفن القديمة، لاسيما تلك التي عثر عليها خارج أوروبا.

أنواع الأشرعة

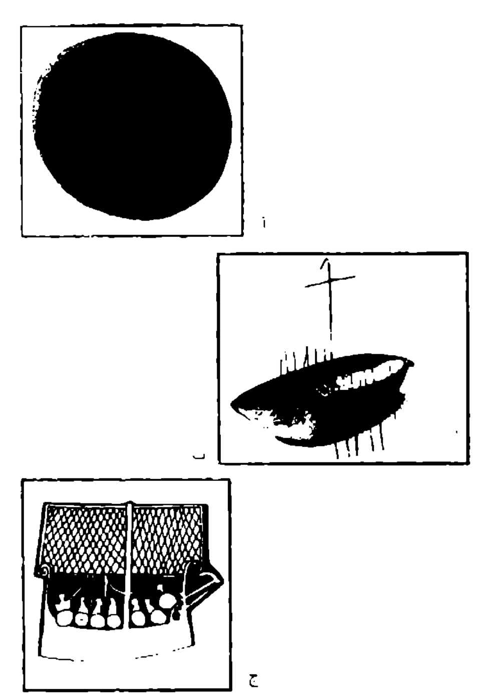
من النادر العثور على آثار قديمة للأشرعة والصواري، ولا يوجد سوى القليل من الشواهد الأثرية عليها. ولكن هناك شواهد من الرسوم التوضيحية لها. ويبدو أن أقدم أشكال الأشرعة هو الشراع المربع. وعلى الرغم من أن هذه الأشرعة تكون مربعة أو مستطيلة، فإنها تسمى «مربعة» لأنها تتخذ شكلا مربعا مع الصاري، ولأنها تستخدم عبر السفينة بزوايا قائمة بدرجة أو بأخرى متعامدة على طول السفينة (انظر الشكل ١٣). وعندما تستخدم منفردة تنشر على صار بالقرب من منتصف السفينة. والنوع الآخر من الأشرعة هو الطولية (أمامية خلفية) وهي ذات أشكال عدة ومتنوعة: ونظرا إلى أن هذا النوع يكون شراعا واحدا في السفينة، فإنها مزودة بحافة قريبة من الصاري، ومنثنية على عارضة بطول السفينة مثبتة على صار في منتصف السفينة إلى الأمام (الشكل ١٣). والشراع المربع بصفة عامة أكثر فاعلية في تتبع الريح، في حين أن الشراع الطولي أكثر فاعلية عند الإبحار في قلب الريح.



الشكل (١٣) أشرعة أمامية خلفية
أ ـ ثلاثي الشكل.
ب ـ رباعي الشكل (معهد الأركيولوجيا، أكسفورد)

وهناك طرق خاصة لاستخدام الرياح في دفع قارب بتثبيت بطانية أو جلد أو ما شابه على عارضة (مكفريل، ١٩٨٧، ص ٢١٨). واستخدام أي من هذه الأساليب أو الطرق قد لا يمكن إثباته أثريا. وأقدم الشواهد المتوافرة لدينا على استخدام شراع في العالم موصوفة على آنية مصرية قديمة يرجع تاريخها إلى نحو ٣٢٠٠ سنة قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، الشكل ٦). وهناك رسوم مصرية أخرى لهذه الأشرعة المربعة ترجع إلى الألف الثاني والألف الأول قبل الميلاد (لاندستورم، ١٩٧٠). أما أقدم الشواهد على الأشرعة في منطقة المتوسط فقد كانت في الأختام الكريتية (الشكل ١٤أ). وأقدمها عهدا يرجع تاريخه إلى نحو ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، الشكلان ٣٤ و٦)، في حين أن أقدم الشواهد الأثرية في شمال غرب أوروبا كانت الصاري والعارضة في نموذج ذهبي لزورق من أيرلندا الشمالية يرجع تاريخه إلى القرن الأول قبل الميلاد (الشكل ١٤ب). ولكن هناك شواهد وثائقية تشير إلى أن الأشرعة كانت تستخدم في

البحار بين أيرلندا وبريطانيا في القرن السادس قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٩٠، ص ص ٣٦ ـ ٩). وفي منطقة البلطيق كان أقدم الشواهد (الشكل ١٤ج) يرجع إلى نحو عام ٦٥٠ قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٨٧، ص ص ٢٢٤ ـ ٧).



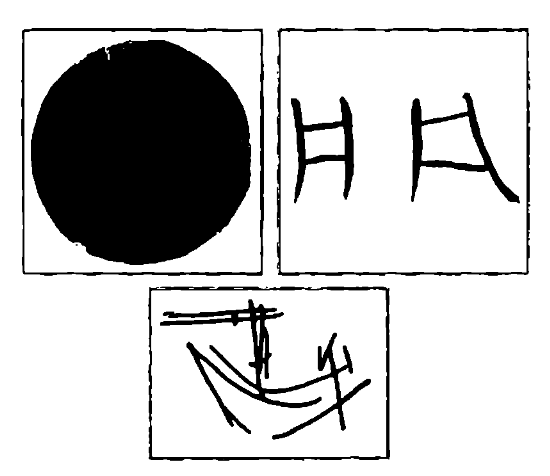
الشكل (١٤)

أ ـ ختم كريتي يعود إلى ١٨٠٠ق. م. (عن كاسون، ١٩٧١، الشكل ٤٧).

ب ـ نموذج من الذهب يعود إلى القرن الأول ق. م. عثر عليه في ايرلندا (المتحف القومي الايرلندي).

ج ـ حجر على شاهد قبر في القرن السابع في جوتلاند (أول كروملين ـ بيديرسون).

والأدلة المستمدة من الرسوم بالنسبة إلى الأشرعة في شرق مصر تكشف عن نموذج تتابع زمني مشابه. ففي الجزيرة العربية نجد رسما على أختام في فلايكة بالقرب من البحرين (الشكل ١٥أ) يرجع تاريخها إلى فترة تزيد عن ألفي عام قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، ص ٢٣، جونستون، ١٩٨٨، الأشكال ١٣٠٨، ١٣٠٩). وفي الهند نجد أيضا رسما على كسرة من آنية من منطقة نهر الأندوس (الشكل ١٥ب) يرجع تاريخها إلى نحو ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد (جونستون، ١٩٨٨، الشكل ١٣٠٣). وفي الصين نجد أيضا مثل تلك الشواهد التي يعود تاريخها إلى ما قبل ١٢٠٠ق. م استنادا إلى ترجمة إحدى الكتابات التصويرية (الشكل ١٥ج)، ولكن من المحتمل أن تكون في وقت متأخر في عهد أسرة هان في الفترة من العام ٢٠٠ سنة قبل الميلاد حتى العام ٢٠٠ سنة بعد الميلاد (نيدهام، ١٩٧١، ص٦٠١؛ لين، ١٩٩١).



الشكل (١٥)

أ - ختم يعود إلى القرن ٢٠٠٠ق. م وجد في فلايكة في البحرين الحديثة

ب - رسم بالمراكب على قطعة فخار هندوسية يعود إلى القرن ٢٠٠٠ق. م. (عن جونستون ١٩٨٨ الشكلان ١٢ و٣).

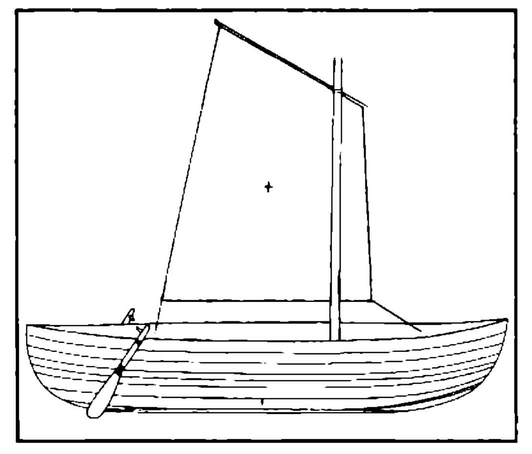
ج - كتابة تصويرية صينية لكلمة «ختم» (عن نيدهام، ١٩٧١، ٦٠١)

ويوحي هذا التسلسل للتواريخ من أوروبا ومن آسيا فيما يبدو إلى انتشار تدريجي لفكرة الشراع، سواء في اتجاه الغرب أو في اتجاه الشرق من مصر. وربما تكون قد انتشرت عن طريق السفن ذاتها نظرا إلى القدرة على الحركة التي تفوق المعتاد التي وفرها الشراع. ومن ناحية أخرى، فإن تعاقب هذه التواريخ المتجهة نحو الخارج من مركز مصري، ربما كان يعكس الوضع الراهن للأبحاث الذي يتسم بتوافر الكثير من الشواهد القديمة في مصر. أو ربما يكون راجعا إلى أن الأشرعة في أوروبا وآسيا استخدمت في عهود أقدم، ولكن هذا الاستخدام، بالإضافة إلى جوانب أخرى في ثقافتهم، لم تظهر في فنونهم إلا في فترة لاحقة (انظر على سبيل المثال وستردال، ١٩٩٤، ص ٢٦٦). ومرة أخرى، فإننا مازلنا بحاجة إلى أدلة محددة تاريخيا بشكل دقيق ولاسيما أدلة أثرية، قبل أن نصل إلى البرهنة على أن مصر قد اخترعت الشراع.

وتشير الشواهد التي عثر عليها في الأمريكتين في الواقع إلى أن مصر لم تكن المصدر الوحيد لفكرة دفع السفن عن طريق الشراع، على الرغم من أن مصر ربما تكون الأولى في نصف الكرة الشرقي. وقد اكتشف الأوروبيون الأوائل في أمريكا عدة أنواع من الأشرعة (الشكل ٣) على الطوافات والقوارب في كل من الساحل الشرقي والغربي من القطب الشمالي حتى البرازيل وبيرو (إدواردز، ١٩٦٥؛ ليشيكار، ١٩٨٨؛ جونستون، ١٩٨٨، ص ص ٢٤٢ ـ ٣١)، وهذا يبدو دليلا واضحا على حدوث ابتكار مستقل للشراع في نصف الكرة الغربي.

تحدثت حتى الآن عن الشراع المربع بصفة رئيسية. على أن الشواهد الأولى على الأشرعة الطولية (الأمامية الخلفية) في مياه أوروبا يتردد أنها وردت في وصف يعود إلى القرن الثاني قبل الميلاد، يوضح أن قاربا من منطقة حوض المتوسط مزود بشراع منشور (كاسون، ١٩٧١؛ الشكل ١٧٦). وهناك شواهد مشابهة على استخدام الشراع المثلث ترجع إلى القرن الثاني بعد الميلاد (كاسون، ١٩٧١ الشكل ١٨١). فقد كانت قاعدة صاري السفينة كيرينيا مثبتة في مكان متقدم للأمام (كاتزف، ١٩٧٢)، حيث يكون الشراع المثلث هو الأنسب، وليست مثبتة في منتصف السفينة، وهو الوضع الأمثل للشراع المربع، الأمر الذي يوحي بشدة بأن الشراع المثلث أو الشراع المنشور كان مستخدما في السفينة كيرينيا التي يرجع تاريخها إلى القرن الرابع قبل الميلاد





الشكل (١٦)

أ - حجر على شاهد قبر يعود إلى القرن الثاني / الثالث الميلادي ربما يحمل شراعاً رباعياً (دليب المر)

ب - رسم يعيد بناء السفينة بلاكفرايرز ١ ذات الشراع الرباعي (عن بيتر مارسدن)

وهناك ضرب مختلف من الشراع المثلث مزود بجانب رابع قصير (حافة منحنية) يعرف الآن باسم الشراع العربي، ولكن لا توجد شواهد واضحة على استخدام العرب له قبل القرن الحادي عشر الميلادي (McGrail, in press)، أما الشراع الرباعي الأضلاع فإنه يرتبط بصفة عامة في الوقت الراهن بالسفينة الصينية. ولكن أقدم شاهد لا لبس فيه لاستخدام مثل هذا الشراع يرجع إلى القرن الحادي عشر الميلادي (McGrail, in press) . وإن كان ثمة إمكان لأن يكون هناك استخدام في زمن أسبق من ذلك في شمال غرب أوروبا، على الرغم من أن ذلك قد يبدو مستغربا، فكثير من القوارب والسفن التي اكتشفت والتي ترجع إلى التراث الروماني ـ السلتي خلال القرون الأولى للميلاد، توجد قاعدة الصاري فيها في مكان متقدم للأمام في السفينة: حيث إنه، في قوارب الترع والأنهار يناسب صواري السحب، أما في السفن البحرية وسفن الخلجان فهو يناسب صواري الأشرعة. ونظرا إلى أن هناك رسوما توضيحية لأشرعة منشورة في فسيفساء سلتية معاصرة وشاهد قبر (الشكل ١٦أ) في منطقة الراين (إلمرز، ١٩٧٨)، فإنه يبدو من المرجح أن مثل هذا الشراع المثلث كان مستخدما في السفن البحرية السلتية قبالة أوروبا الشمالية الغربية (مكغريل ١٩٩٠، ١٩٩٥ ب). وإذا كان هذا الفرض صحيحا، فإن ما حدث بالنسبة إلى الشراع المثلث في أوروبا الشمالية الغربية بعد القرن الرابع الميلادي سوف يظل سرا غامضا، لأن الشراع المربع كان وجوده مهيمنا هناك حتى القرنين الخامس عشر والسادس عشر.

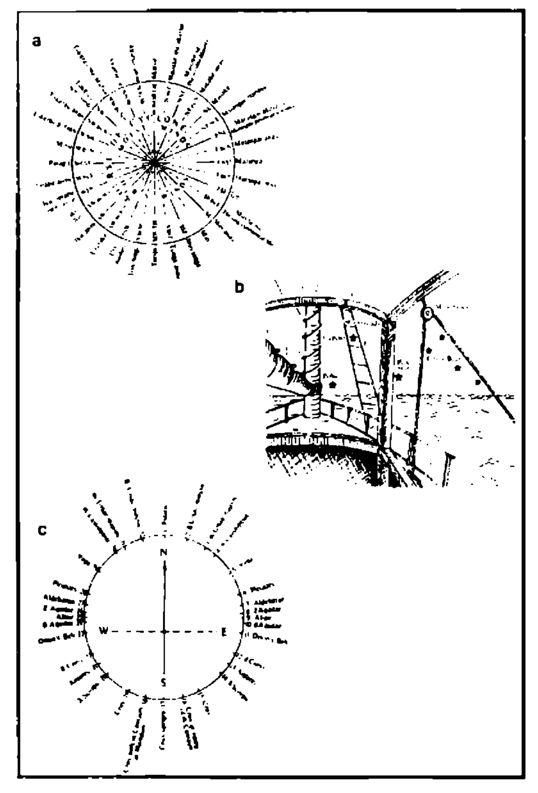
والأشرعة في الأنحاء الأخرى من العالم لا تتوافر لدينا وثائق كافية عنها. ومع ذلك، فإن الشواهد الموجودة (مكغريل، ١٩٨١ ص ص ٤٧، ٥٠، ٥٥، ٥٨ ـ ٩، ٩٢، ٧٠ ـ ٣، ٧٨ ـ ٩) يبدو أنها تشير إلى أن أنواعا معينة من الأشرعة ـ أشرعة منشورة ومثلثة ورباعية وأنواع أخرى من دون مسميات أوروبية (أشرعة محيطات على سبيل المثال انظر: (دوران ١٩٨١؛ هوديدغ ١٩٨٦؛ لويس ١٩٩٤) ـ ابتكرت في أكثر من حالة في مختلف الأزمنة والأمكنة، وانتشرت في المنطقة المحيطة بها مباشرة عن طريق المراكب الشراعية ذاتها. وبعض هذه الأشرعة فريدة ولا توجد إلا في منطقة محددة، في حين أن أخرى يمكن العثور عليها في مناطق متعددة وليست متجاورة بالضرورة، ولقد سعى نيدهام (١٩٧١، ص ص ٦٠٥ ـ ١٧، الجدول ٧٢) لأن يتعقب ما يرى أنه انتشار للأنواع الرئيسية من الأشرعة، على سبيل المثال الشراع المنشور من جنوب شرق آسيا، إلى شرق آسيا والى أوروبا. وتشير الأدلة المتوافرة إلى أن بعض جوانب تلك النظرية يصعب التمسك بها، ومع ذلك فليس من الممكن أن نضع أفكارا بديلة لفكرة نيدهام تصمد للنقاش لأن الشواهد ليست كافية.

تقنيات الملاحة

كيف عرف البحارة القدامى طريقهم، وكيف أجروا حساباتهم والأرض بعيدة عن أنظارهم؟ توضح الدراسات التي أجريت على بحارة في القرنين التاسع عشر والعشرين من مجتمعا ت قبل صناعية أنهم كانوا يبحرون من دون أي أدوات سوى فادن خيط السبر. وهذه الملاحة البيئية بمختلف جوانبها من المعروف أنها استخدمت في القرون الأخيرة في بحر الشمال(مكفريل، ١٩٨٣)، والمحيط الهندي (آرون آخالام، ١٩٩٦) وبحار الصين (يان، ١٩٨٣) وجنوب المحيط الهادي (لويس، ١٩٧٠، ١٩٩٤)، ومازالت مستخدمة في بعض الأماكن حتى الآن. فالأساليب المستخدمة في هذه المناطق متشابهة للغاية (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ٢٧٥ ـ ٨٥). فالاتجاهات تحدد وفقا للريح وارتفاع الموج ومجموعات النجوم ومواقع نجوم بعينها، والشمس عند الفجر والظهر والغسق (الشكل ١٧). ومرور الوقت يقدر من خلال تغير الاتجاه ووفقا للموقع النسبي للنجوم حول القطب. والمسافات كانت تقدر وفقا لـ«اليوم الملاحي» والسرعة النسبية عن طريق ما يسمى سجل الهولندي Dutchman's Log وهو عصا تلقى في البحر أو قطعة من الزبد يجري تتبعها من مقدم السفينة حتى المؤخرة، مع إنشاد كلمات أنشودة بحرية تنشد كمقياس للوقت عند وصولها إلى المؤخرة. وفيما يختص بممارسة قياس الاتجاهات وفقا لارتفاع الموج، وهي ممارسة كانت معروفة في بحر الشمال والمحيط الهندي وجنوب المحيط الهادي، هناك تشابه مدهش في أن الموجة المرتفعة السائدة في كل من لغات شتيلاند وجنوب الهند تعرف باسم «الموجة الأم»

(Lewis, 1972, pp.86-92; 1994,pp. 124-33; Waltan, 1974,p.10; Binns, 1980,p.20; Rajaminickam, Personal Communication).

ويمكننا تتبع استخدام بعض من هذه التقنيات الملاحية التي لا تستخدم فيها آلات حتى عهود ترجع إلى العصور الوسطى في أعمال كتاب مثل تشوسر وفي سير حياة القديسين مثل الملاح الإيرلندي سانت برندان St Brendan. وهناك دلائل مماثلة أيضا في المصادر الصينية والعربية المبكرة، لاسيما فيما يختص باستخدام علم الفلك الملاحي من دون آلات. وتقدم مصادر كلاسيكية شواهد على استخدامها في حوض البحر المتوسط في عهود أقدم، ترجع إلى الفترة التي عاش فيها هوميروس في القرنين التاسع والثامن قبل الميلاد (مكفريل ١٩٨٧).



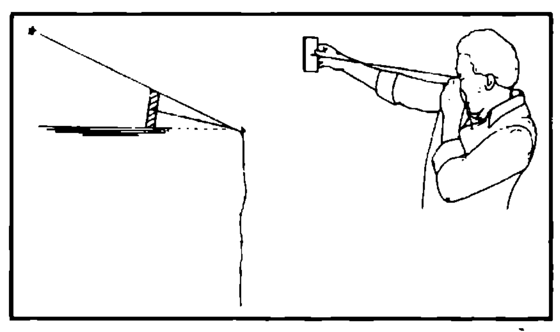
الشكل (١٧).

أ - رياح بولينيزية تهب من جزيرة كوك.

ب - توجهها النجوم بالقرب من خط الاستواء.

ج - نجم ميكروميري يصعد من الكارولاينز. (عن لويس ١٩٩٤، الأشكال ١٩ و١٤ و١٦)

ونظرا إلى أن هذه الطرق جميعا بلا آلات، فإن علم الآثار لن يسعفنا كثيرا فيما عدا إذا كان هناك إمكان للعثور في مرحلة انتقالية في العصور الوسطى على آلات بسيطة شبيهة بآلة «الكامال» التي كان يستخدمها العرب (تيبتس ١٩٨١؛ فاطمي ١٩٩٦) ربما تكون قد استخدمت في قياس الزاوية الرأسية للقطب السماوي للتوصل إلى فكرة عن خط العرض (الشكل ١٨). ولكن مثل هذا الاستخدام يظل مجرد تكهن إلى أن تكتشف آلة شبيهة بآلة «الكامال» وسط آثار قديمة.



الشكل (١٨). طريقة استخدام آلة الكامال العربية لقياس خط العرض (الارتفاع الزاوي) للنجم من خلال قياس الزاوية الرأسية للقطب الشمالي (عن رسم للكابتن سورين تيرسلاند)

ويبدو لي أنه يمكننا أن نتبين في هذا الاستخدام لأساليب ملاحية متشابهة دون آلات على الصعيد العالمي جانبا آخر من التراث المشترك للإنسانية (هاريس ١٩٩٤، ص٩) متمثلا في الاتجاه للتوصل إلى حلول متشابهة لمشاكل عامة. فمن خلال الملاحظة المتبصرة والانتباه إلى التفاصيل في البيئة البحرية، لاسيما الرياح والأمواج والأجرام السماوية، ابتكر البحارة القدامى «في كل مكان» أساليب بسيطة لكنها فعالة في الملاحة بعيدا عن اليابسة، أساليب تبين فيما بعد أن بينها أوجه شبه ملحوظة على الصعيد العالمي.

حمل البضائع والناس

ترحل الأفكار بحرية سواء في أدمغة الطاقم والركاب أو مدمجة في السفينة ذاتها هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن حمل البضائع والناس له تكاليفه. ويستتبع مشاكل في تصميم السفينة. وهناك بالمثل مشاكل بالنسبة إلى علماء الآثار البحرية ممن يسعون إلى تفسير بقايا السفن. ولنبدأ برؤية تلك المشكلة من وجهة نظر صانع السفينة القديم.

توضح القائمة، التي سنوردها في الصفحة التالية، الصفات الواجب توافرها في أي سفينة بحرية، ولكن كل هذه الصفات لا يمكن توافرها في سفينة واحدة. وعلى سبيل المثال، إذا كنت تريد السرعة الكبيرة، فإن قاربك أو سفينتك ينبغي أن تكون طويلة نسبيا، ولكن إذا كنت تبغي أن تكون السفينة ثابتة فيتعين عليها أن تكون عريضة نسبيا. وكل سفينة وقارب هما حل وسط. وصانع السفينة من السفن المطلوبة لحمل البضائع سوف يستهدف، في اعتقادي، الزيادة من متانة وثبات السفينة وسعتها لحمل البضائع. وإذا كانت السفينة مطلوبة لحمل الركاب، فإن مستوى رفيعا من انسيابها على الماء سوف يكون أساسيا. ومن ثم، فإن الصفات الأخرى مثل السرعة والقدرة على الإبحار في عكس اتجاه الريح سوف تكون أمورا ثانوية، نظرا إلى ارتباط صانع السفينة بمقتضيات جاذبيتها بقدر أكبر.

الصفات المطلوبة في القوارب والسفن

الأمان:

- المتانة
  - الطفو
  - القوة والقدرة على الاحتمال
- الثبات

الأداء:

- السعة للبضائع
- السرعة
- القدرة على المناورة والسيطرة عليها
- الانسياب على الماء والحافات
- القدرة على الإبحار عكس الريح، والسير في طريق غير متعرج إلى حد بعيد (عند الإبحار).

ملحوظة: الاقتصاد في عدد الطاقم صفة كانت مطلوبة في القرون الأخيرة، وربما من العصور الوسطى على أقل تقدير في أوروبا، وفي مراحل مماثلة في أماكن أخرى من العالم.

فإذا كان المطلوب من ناحية أخرى سفينة حربية، فإن الصانع سوف يختار بلا ريب زيادة السرعة والقدرة على المناورة ويبذل قصارى جهده في توفير الصفات الأخرى. فالوظائف المختلفة تملي مزيجا مختلفا من الخصائص، ومن ثم شكلا مختلفا لبدن السفينة.

في سبيل علم آثار بحرية

إن عالم الآثار البحرية عندما يواجه حطام سفينة او قاربا تحت الماء أو على الأرض أو في منطقة للجزر والمد، يتعين عليه أن ينظر إلى مشكلة «تصميم» القارب أو السفينة في الاتجاه المعاكس. فالمشكلة هنا ليست كيف تصنع المواصفات المطلوبة لسفينة، بل كيف تستنتج المواصفات من حطام موجود سلفا. وقبل معالجة هذه المجموعة من المشاكل ينبغي علينا اولا تحديد كيفية تكوين تصور عن الطريقة التي اصبحت بها مجموعة من الأخشاب غير المكتملة والمجزأة والمبعثرة سفينة بحرية مكتملة. وللقيام بهذه المهمة، يتعين علينا أن تكون لدينا معرفة تفصيلية بهذه البقايا، ويتعين علينا ايضا أن نتعرف على خصائص مختلف أنواع الخشب، كذلك يتعين علينا أن نكون ملمين بمبادئ وخصائص تقاليد بناء السفن المميزة التي يعتبر هذا الحطام منتميا إليها، وينبغي أيضا أن نكون على علم بما قد نسميه «البيئة التكنولوجية» لتلك الأزمان. ويهدف ذلك كله إلى التمكن من إعادة بناء الحطام في شكل وبنية موثوق بهما قدر الإمكان (مكفريل ١٩٨٦؛ ستيفي ١٩٩٤، ص ص ١٩١ - ٢٣٤).

وإذا أردنا أن نمضي قدما ونصل إلى تصور عن أداء السفينة: مقدار الحمولة، عدد الركاب، السرعة، مقدار الثبات، الكيفية التي كانت تبحر بها عكس الريح؛ فإن هناك أنواعا من المسائل التي يهتم بها المؤرخون والمهندسون البحريون المهتمون ببناء السفن وعامة الناس وكذلك علماء الآثار. فإذا كنا نود التوصل إلى الأداء الذي كانت تتميز به السفينة الأصلية، فيتعين علينا أن نكون ملمين بعدد من العلوم: دراسات بيئية عن

مستويات البحار السابقة والمناخ.. إلخ. والقضايا المتعلقة بصناعة السفن وارتفاع الجزء الطافي والثبات المستعرض؛ ونظرية «بيرولي» وظاهرة «منتوري» المتعلقة بالأشرعة، والجزء الطافي من بدن السفينة. والقدرة على السحب والصابورة وعوامل السعة وتأثيرها على سعة السفينة من البضائع. وكفاءة الحجم والسرعات وما شابه (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ١٢ ـ ٢٢، ١٩٢ ـ ٢٠٣، ٢٥٨ ـ ٦٦).

وفضلا عن ذلك، إذا أراد علماء الآثار التعرف على الكيفية التي كان يدير بها البحارة القدماء سفينتهم، وإذا أرادوا أن يفهموا الكيفية التي كانت تبحر بها السفن القديمة، فإن عليهم أن يدرسوا علم الفلك البحري ويمارسوه.

ويعرفنا مؤلف توراتي لـ «الحكم العددية» قائلا:

«هناك ثلاثة أمور تتخطى فهمي:

١ـ الطريقة التي يشق بها النسر طريقه إلى عنان السماء

٢ـ الطريقة التي يسير بها الثعبان على الصخر

٣ـ الطريقة التي تمخر بها السفينة عباب المحيط» (إنجيل القدس، ١٩٨٤ ص٨٥١).

وخلافا لقائلي الحكم البريين، فإن عالم الآثار البحرية يتعين عليه أن يفهم طريق السفينة. والدراسات الفنية في هذا الصدد ليست خيارا زائدا على الحاجة.

وفضلا عن ذلك، فإن علم الآثار البحري يتعين عليه أن ينحي جانبا أي فكرة لديه عن رومانتيكية البحر وما قد يطلق عليه «زملة» أعراض «الضياع في القوارب»، إذ يتعين أن نواجه حقائق الحياة وصعوبة الحياة في البحر في الأزمنة الخالية، والواقع المرير للضياع في البحر أو تحطم السفينة. فهذا العمل ليس استجماما. ولقد سجل «جون ميلنفتون سينغ» في كتاباته الوصفية لحياة سكان جزر «أران» قبالة سواحل أيرلندا هذا القول لأحدهم:

«إن الإنسان الذي لا يخاف البحر سرعان ما سيغرق لأنه سيخرج في يوم لا ينبغي له أن يخرج فيه. ولكننا نخاف البحر دون أن نغرق إلا بين حين وآخر». (جزر آران، ١٩٠٧)

ويتعين على علماء الآثار البحرية أن يسيروا على نهج هذا الرجل من جزيرة أران، أي يتعين عليهم أن يفهموا طريق البحر وطريق السفينة.

تدريب علماء الآثار البحرية

إن عـالم الآثار البـحـرية يتـعين عليـه، والحـال هذه، أن يتلقى تدريبـا في مجموعة من الفروع العلمية، وأن تكون لديه خبرة عملية ببناء السفن والملاحة والعمل في التنقيب عن الآثار تحت الماء أو في مـواقع المد والجـزر (مكفـريل، ١٩٩٥ أ). ومثل هذا المنهج ربما يكون من الأفضل إنجازه في درجة ماجستير يجـري خـلالهـا الجـمع المتـوازن بين العـمل النظـري والتطبـيـقي. والمناهج والدراسـات التي يتلقـاها طالب الدراسـات العليـا ينبـغي أن تشـمل العلوم الإنسانية والموضوعات العلمية والتكنولوجية. ومن خبـرتي مع طلاب درسوا في الآونة الأخيـرة، يمكنني أن أقول إن الثغرة الرئيسية في المعرفة والخبـرة تكمن في مـجـالات العالم الطبيـعي، والدراسـات الخـاصـة بما يمكن تسـميـتـه: سماء الليل، وفي المسائل الفنيـة المرتبطة ببناء بدن السفينة والإستاتيكا المائية ونظرية الإبحـار. وهـذه الثـغـرة يتـعين ملؤهـا لأن علم الآثار البـحـرية علم مـثلمـا هو فن وربما يتجاوز ذلك.

ويقال إن الوقائع ليست مهمة في اختبار أو امتحان علم الآثار: فالامتحان ينبغي أن ينظر إليه على أنه فرصة للتدريب على مهارات المناقشة. وثمة قدر من الصدق في ذلك بالنسبة إلى الحس التعليمي العام، وليس في التدريب ذي التوجه المهني بعد التخرج. وأنا أقصد هنا علماء الآثار البحرية، حيث يصبح للوقائع أهمية خاصة بالنسبة إليهم. فخبرة عالم الآثار الحقيقية تكمن في فهم وتفسير بقايا أشياء مادية. ويحتاج علماء الآثار البحرية معرفة علمية قبل أن يتمكنوا من إنجاز مهمتهم. ومثلما هي الحال في أي فرع من فروع العلم، فإن مهنة عالم الآثار ينبغي أن تشمل البحث عن الحقيقة، وفي حالتنا هذه تكون إعادة بناء الماضي البحري. ومن خلال نوع التدريب الذي تحدثت عنه في خطوطه العريضة، فإن علماء الآثار البحرية سوف يكونون على درجة من التأهل تمكنهم من البحث عن الوقائع، وكشف حقيقة السفن والقوارب القديمة: حاملة البضائع والناس والأفكار.



6 النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم

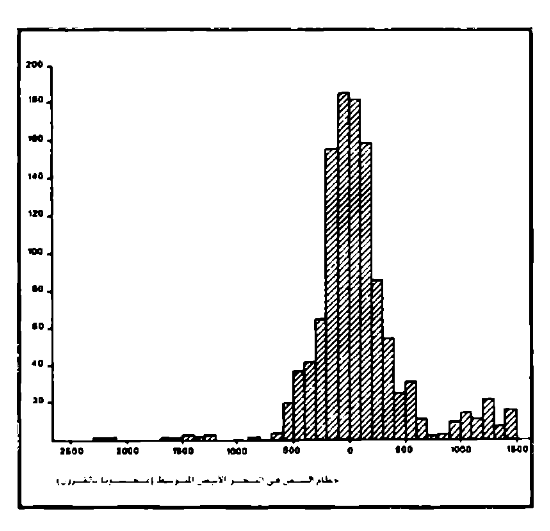
أ.ج.باركر

ما العلاقة - في أي فترة محددة - بين التجارة والتبادل البحري وبين النظام السياسي؟ لعل منطقة البحر المتوسط في الزمن القديم تقدم للمؤرخ، بالنسبة إلى هذه المسألة، كما بالنسبة إلى سواها، رؤية عامة مركزة. على أن الوضوح الشديد الناتج عن المسافة الزمنية التي تفصلنا عن الموضوع وعن التحرر من التفاصيل المعوقة، إنما يأتي على حساب وفرة المعلومات التي اعتادها المؤرخون اللاحقون. إذ لا توجد لدينا، بالنسبة إلى البحر المتوسط القديم، أي وثائق إحصائية ذات قيمة، بل حتى بالنسبة إلى الفترة الرومانية لا يوجد لدينا تاريخ اقتصادي جدير بذلك الاسم. فليس لدينا سوى آثار، هي أساسا عبارة عن حطام سفن، لتلك التجمعات الدقيقة المغلقة التي تنبثق من داخلها، بين الحين والآخر، ومضات تشير إلى عمليات أكبر.

فلا يوجد لدينا، فيما تبقى من الزمن القديم، وثائق أو مادة تاريخية، يمكن أن تهيئ المؤرخ لذلك العدد أو لتلك الوفرة من السفن

> .حتى مثل ذلك التشوه في الأدلة، ينطوي على معلومات مفيدة.
>
> أ.ج.باركر

والبضائع التي ترفد. غالبا في صورة تجمعات كثيفة. في معظم أجزاء قاع المتوسط (باركر، ١٩٩٢). وقد ذكرت التقارير التي تجمعت منذ ١٩٤٥ ـ حين أصبح جهاز الهواء المضغوط ذاتي التشغيل والخاص بالتنفس تحت الماء منتشرا ـ أنه تم العثور على حوالي ١٢٠٠ سفينة محطمة يرجع تاريخها إلى ما قبل عام ١٥٠٠ ميلادي. (انظر الشكل ١). ويحمل معظمها أوعية تسمى الأمفورا ـ وهي أوان فخارية للنبيذ وزيت الزيتون وغير ذلك من المواد السائلة ـ ويرجع تاريخ معظمها إلى العصر الهلينستي وعصر الإمبراطورية الرومانية الباكر. وقد يعتبر مثل هذا الحطام بمنزلة عينة غير ممثلة، لكن الحقيقة أنه، حتى مثل ذلك التشوه في الأدلة. ينطوي على معلومات مفيدة، كما سأبين لاحقا.



الشكل (١) حطام السفن في البحر المتوسط (من العام ١٥٠٠ وحتى اليوم)

وليس من المعروف متى بدأت الاتصالات الباكرة بالعالم الخارجي عبر البحر، إذ لا تكاد توجد آثار تدل على ذلك. وعمليات العبور الأولى للمضايق لا تكاد تفي بالاحتياجات المباشرة، مثلها مثل الرعي وجمع الثمار والهجرات. كما أنها لا تقدم لنا أي تبصرات سياسية تاريخية. على أن الرحلات البحرية القائمة على أساس الذهاب والعودة التي تهدف إلى جلب المواد الإستراتيجية والغذاء، قد ظهرت إلى الوجود منذ العصر الحجري الوسيط وأوائل العصر الحجري الحديث. لكن من غير المتوقع، بطبيعة الحال، أن تترك مثل تلك الاتصالات الخارجية عبر البحار والتي يعود زمنها إلى عصور ما قبل التاريخ، آثارا يعتد بها سوى ما قد نجده من مواد على اليابسة.

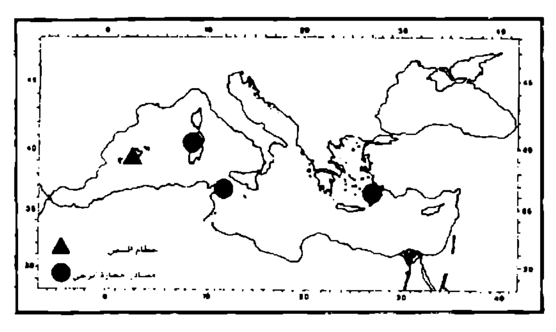
وتقدم الوثائق والمصادر المصورة المنتمية إلى الشرق الأدنى ومصر، بدءا من العصر البرونزي، رؤية مستندة إلى معلومات متنامية عن المبادلات عبر البحار. يمكن أن تفسر لنا المواقع الأولى لحطام السفن. وتشير الآثار المنتمية إلى تلك المرحلة الباكرة، كما هو متوقع، إلى أن تلك المبادلات كانت تدور حول تبادل الهدايا وإعادة توزيعها على الصفوة، ولم تكن تجارة حرة. ويتسم أحد تلك المواقع خاصة، وهو «أولو بورون» (١٣٢٥ ق. م)، بأنه على درجة مدهشة من الثراء. فالسفن التي وجدت في ذلك الموقع كانت تحمل قوالب لصب المعادن، وأسلحة كاملة الصنع، كافية لتجهيز جيش صغير الحجم. وكانت تحمل أيضا مواد متخصصة للتشطيبات الصناعية، مثل قوالب صب الزجاج الأزرق، وأوان فخارية مكتملة الصنع، تشتمل على دوارق وعلى قوارير خشنة، هي الصورة الأولية لقوارير الأمفورا الكلاسيكية. كذلك فإنه من المهم ملاحظة أن البضائع على ظهر السفينة لم تكن آتية من مصدر واحد الأمر الذي يعني أننا لا يمكننا أن نتصور أنها كانت وحيدة المسار. وعلى ذلك يصبح النموذج البسيط لحركة السفن القديمة، حتى في تلك الأزمان الباكرة، غير كاف. كذلك لم يكن الاقتصار على العمل على الساحل، ولا حتى التنقل للقيام بتجارة من ميناء إلى ميناء كما اتفق: يمكن أن يكون ذا جدوى. ومن ناحية أخرى فإن ما لدينا ليس عملية لشحن صنف واحد من البضائع. فمثل ذلك كان نادر الحدوث في أي وقت.

و لا يبدو أن ثمة أثرا لحطام سفن خلال الفترة من ١٢٠٠ ق. م إلى ٦٥٠ ق.م. والتي تعرف بـ «العصور المظلمة» بالنسبة إلى حركة التبادل البحري عبر المتوسط، على الرغم من أن ثمة أدلة وفيرة غير مباشرة لحدوث

عمليات إغارة واستكشافات عن طريق البحر. وتفسير ذلك أن مثل تلك العمليات كانت تتم بواسطة استخدام سفن شراعية كبيرة ذات مجاديف للاستكشاف، ونظرا لاحتياجهم إلى الماء العذب والراحة، فيما عدا حين يكونون قريبين من لسان نهري داخلي، فإنهم ـ حين تسوء الأحوال الجوية ـ لا يصبح أمامهم سوى إلقاء حمولتهم على الشاطئ. ولذلك لم يعد حطام السفن، من النوع المعتاد وجوده في الأزمنة الحديثة، يظهر ثانية، إلا عندما أصبحت عمليات الشحن تتم بشكل أساسي عن طريق السفن الدائرية. وعلى أي حال، يشهد السجل الأركيولوجي أنه، منذ الأزمنة القديمة، ثمة نمو متدرج في المبادلات البحرية وصل إلى ذروته في الفترة المبكرة للإمبراطورية الرومانية. فماذا غذى هذه التجارة؟ لعل التنوع في المحاصيل الرئيسية كان هو العامل الجوهري. فقد كانت الحبوب في عالم المتوسط القديم، غير مستقرة في نموها، فتارة تنمو وتارة لا تنمو، مرة هنا ومرة هناك. فإذا كان السكان في منطقة ما كثيري العدد أو متمركزين فيها بصورة تحول دون هجرتها، فيلزمهم استيراد المواد الغذائية من الخارج عندما تسوء الأحوال المناخية. وكان الدور المهم الذي لعبه المتوسط في تسهيل مثل تلك العملية حيويا للغاية طوال العصر اليوناني الروماني، بل لقد كانت عمليات نقل البضائع هي السبب في أن سفن الشحن تلك يجري بناؤها وصيانتها. وعلى هذا النحو، كانت توجد في الخلفية بنية اقتصادية «بحرية تجارية» بطريقة أو بأخرى، وكانت تنبني عليها حركات البضائع والناس وفقا لمطالب السياسة أو السوق.

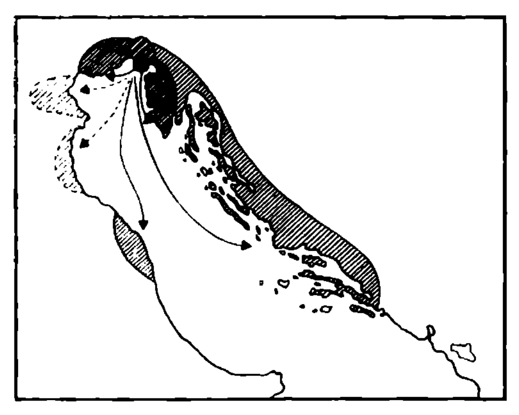
ويستدل على ذلك التطور أركيولوجيًا من خلال ما ظهر منذ القرن السابع والسادس من آثار تدل على عمليات شحن البضائع متمثلة في وجود بضائع من النوع نفسه بكميات كبيرة، مثل قوارير النبيذ التي كانت في البداية خشنة ثم أصبحت ناعمة دقيقة الصنع (مثلما وجد في مجموعة في بوانت ليكوين). و قد كان هذا جزءا من تطور تجاري حقيقي ازدهر في القرنين الخامس والرابع (كاسون ١٩٩١). فقد وجدت في «إلسك» (El Sec)، على سبيل المثال، في منتصف القرن الرابع على ظهر إحدى السفن مجموعات من البضائع تحتوي على مجموعة مقلدة وكثير منها يحمل اسم مالكها أو التاجر المتعامل فيها باللغتين اليونانية والبونية. أما بالنسبة إلى

بضائع الشحن الأخرى. فأيا كانت الدهشة التي تعترينا للوهلة الأولى. فإنه لا الأمفورا - التي كان من المعروف أنها تأتي من أماكن متعددة واسعة المدى - ولا حجارة الرحى - التي أظهرت الدراسات الخاصة بوصف الصخور أنها تأتي من عدة مصادر - يمكن لأي منهما أن تكون قد أتت من مسار خطي واحد من مكان إلى مكان (انظر الشكل ٢).



الشكل (٢): مصادر حجارة الرحى (الطواحين اليدوية) كما وجدت في السفن. (طبقاً لـ وليامز - ثورب وثورب، ١٩٩٠)

فحتى في مثل ذلك التاريخ الباكر، يمكن القول إن حجارة الرحى كان يجب أن تسلم إلى وسيط يقوم بدوره بتجميعها بكميات كبيرة قبل بيعها. وبطبيعة الحال كانت مثل هذه البضائع توزَّع داخل نطاق الموانى البحرية، وعلى أي الأحوال لم يكن ذلك النطاق طرفيا ولا كان دائريا، بل كان متمفصلا مع المسارات غير المرئية للرحلات التي تحددها طبيعة المصالح التجارية. وبطبيعة الحال فقد كان التوزيع داخل الموانى البحرية حيويا بالتأكيد بالنسبة إلى البضائع ذات الوزن الثقيل مثل حجارة المباني، ومثل القرميد الخزفي الخاص بالأسقف، وبعد ذلك يمكن التوزيع بشكل مباشر كما قد يستنتج من توزيع القرميد المختوم الذي كان يصنع في «أكويليا» (انظر الشكل ٣).

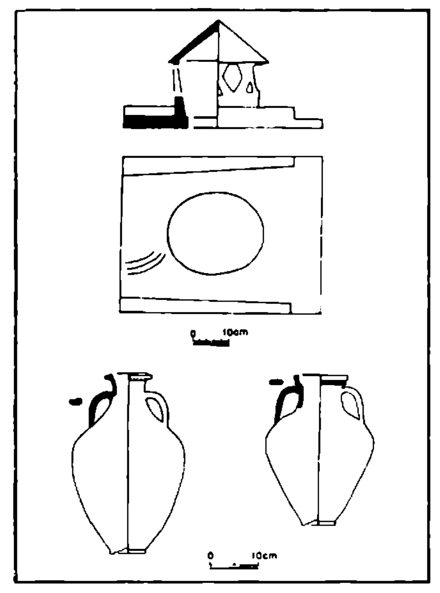


الشكل (٣): توزيع القرميد المصنوع في «كويلها (طبقاً لـ ماتيجاسيك ١٩٨٧)

على أنه في أغلب الأحوال كانت معظم البضائع بما فيها مواد البناء توزع من خلال أنماط أكثر تعقيداً. وهكذا فعند Le Roches D'Aurelle حُمِّل سقف من طراز القرن الأول يتكون من حوالي ٣٠٠ قرميدة لا شك في أنها قد أتت من تنور محلي صنع فيه القرميد، ثم أعد للإرسال من «فريجوس» إلى فيلا ساحلية غالبا (انظر الشكل٤)

كذلك وجد على ظهر إحدى السفن حوالي خمسين قارورة أمفورا يفترض أن تكون مملوءة بالنبيذ مع مجموعة من الفخار الخزفي المصنوع بالقرب من فريجوس وتحتوي على أوانٍ للطبخ يدوية الصنع كانت تصدَّر على طول الساحل الفرنسي الجنوبي حتى فنتيميجليا. ومثل تلك العمليات تبدو لنا الآن جزءاً من تجارة محلية قصيرة المدى.

من يملك هذه السفن ومن يقودها؟ لا يوجد دليل موثق للإجابة عن هذا السؤال. فالنصوص القانونية تميز بين المالك الغربي أو الذي يسمى navicularii بمعنى مالك أو شاغل السفينة، وبين الكابتن الشرقي الذي يسمى naukleroi اي ربان السفينة. وتزداد المسألة تعقيداً من خلال القيود التي



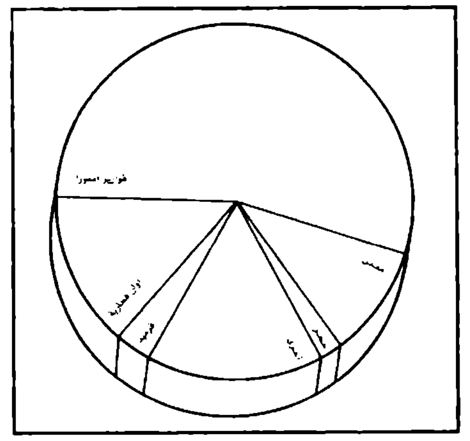
الشكل (٤) رسم توضيحي لمصانع من حطام السفينة الرومانية (لي روش دي أوربي) قرميد سقف، قوارير أمفورا، وأوان فخارية (مأخوذ من بيرانو وآخرين)

تضمها القوانين الاجتماعية والعادات وليس ثمة شك في أن الصفوة الاجتماعية الغنية ـ خصوصا في روما ـ قد استثمرت، ربما بشكل خفي، أو استأجرت أو امتلكت سفنها، كما فعل أمثالهم في مناطق وفترات أخرى مع عرباتهم و«كارتّاتهم»، من أجل الحصول على الأرض. وكثير من السفن المسجلة كانت تحمل ما بين ١٠ أطنان و٢٠ طنا من البضائع المشحونة، وهو ما يساوي اليوم حمولة حاوية أو عربة لوري كاملة. وبعض تلك السفن تكون مملوكة لهم شخصيا أو مستأجرة.

ويعتبر حطام السفينة «لا فورميج» التي غرقت في الساحل الفرنسي في العام ٧٠ ق.م. مثالا لذلك النوع من وسائل النقل. فقد وجدت على ظهر تلك السفينة أوعية برونزية دقيقة الصنع، كما احتوت ايضا على أرانك وجميعها أشياء ذات علاقة رمزية بـ «باكوس» (إله الخصوبة والنبيذ عند اليونان). وكانت تحمل علامات لصناعها اليونانيين وتحمل أيضا حوالي مائة قارورة أمفورا كبيرة تساوي بحسابات اليوم حوالى ٢٥٠ زجاجة من النبيذ الإيطالي من مختلف الأنواع. أما الأشياء الصغيرة فكانت تحتوي على عينات من رخام الزينة من اليونان والجزر اليونانية. وطبعا من المغري جدا أن نرى أن هذه الأشياء كانت ملكية خاصة لأحد هؤلاء الذين يحكمون مقاطعة «جول» او لأحد المضاربين المغامرين. وهناك أيضا، بخلاف البضائع، فناجين إيطالية سوداء لامعة، وإناء يدوي الصنع هو منتج جالي يوناني من أليبيليس (سلاسل من التلال فوق أرلس). ولابد ان أرلس هذه كانت هي الميناء الأصلي لتلك السفينة المتواضعة. وتدل المواد المحمولة في تلك السفينة على أنها قد مرت على الأقل بكوسا وأوستيا لاستجلاب النبيذ (إن لم تكن قد ذهبت إلى اليونان نفسها لذلك الغرض). على أن البضائع المحمولة عليها تمثل في الحقيقة ما يمكن تسميته بأنه تجهيزات للعيد. وأيا كان صاحب هذه السفينة فإن محتوياتها تدل على أنها كانت طلبا خاصا لأحد النبلاء العسكريين من الغال أو الرومان. ومثل هذه التجارة الخاصة ذات الطابع الموجه كانت أحد العناصر الضرورية لبنية مثل ذلك المجتمع الهرمي.

ومن ناحية أخرى كان التجار أصحاب البضائع، في بعض الأحيان، هم أنفسهم ملاك السفن. وفي حطام إحدى السفن التي تسمى سودلافيزي بـ (العام ٢٠ بعد الميلاد)، وجدت كميات من الأمفورا مع حوالي ١٠ أطنان من القوالب المعدنية من النحاس والرصاص. وقد نقش على إحدى واجهات الرصاص اسم التاجر الذي يمتلك تلك البضاعة ثم نقشت الحروف نفسها على أجزاء أخرى من تجهيزات السفينة. الظاهرة نفسها تكرر حدوثها في السفن التي تحمل النبيذ. وذلك يعني أننا هنا أمام تجار يستخدمون سفنهم الشخصية ويتعاقدون مع آخرين لقيادتها.

ذكرنا حتى الآن معظم البضائع التي كانت تُشحن في ذلك الوقت. وكانت الأمفورا أكثر تلك البضائع ظهورا (انظر الشكل ٥).

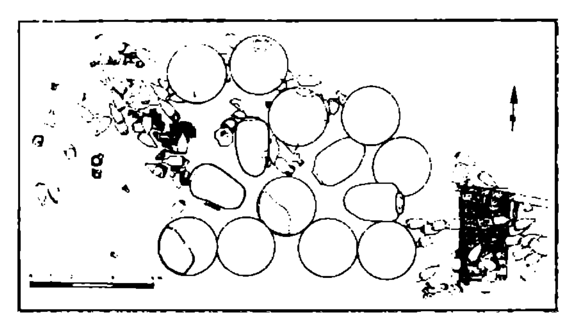


الشكل (٥): نسب محتويات حمولة إحدى السفن القديمة (مأخوذة من باركر ١٩٩٢، ص ٢٠ و٢١)

وقد كانت قوارير الأمفورا سمة مميزة للتجارة البحرية القديمة (جريس، ١٩٦١؛ بيكوك وويليامز ١٩٩٠). وكان يراعى في تصميمها أن تتحمل الصدمات في الرحلات الطويلة خاصة حينما تنقل من وسيلة نقل إلى أخرى، وقد كانت تلك القوارير هي المألوف استخدامها في مناطق البحر المتوسط القديم. وكانت متنوعة الأشكال للغاية، حيث كانت تستمد تلك الأشكال غالبا من التقنيات المختلفة التي تستخدم في صنعها والتي تلائم استعمالها لغرض معين. وبينما كانت قوارير الأمفورا الخاصة باليونان القدماء والرومانيين الجمهوريين لا تحتاج في حملها إلا إلى شخص واحد، فإن قوارير جنوب إسبانيا الخاصة بالزيت كانت تتطلب اثنين لحملها، وأخيرا فقد كانت قوارير الأمفورا الخاصة بالقدماء المتأخرين تتطلب طريقة خاصة لحملها، وإن كانت تتسم بأن نسبة وزنها إلى محتوياتها أكثر اتساقا. وسواء أكانت تلك القوارير تُحمل بواسطة حمالين أم بواسطة عربات جر أم بطوافات فإن البنية التحتية التى كان يتطلبها التعامل معها كانت تتميز بالعمالة الكثيفة واسعة النطاق،

خاصة أنه لم تكن هناك سدود على الأنهار ولا قوى ميكانيكية لتحريك السفن في الموانئ، ولم يكن هناك بديل للعمل الشاق في بناء السفن وإصلاحها. ومن الواضح أنه حتى في ظل ذلك المستوى الاقتصادي البسيط كان النقل البحري والتجارة البحرية مهمة للغاية بالنسبة إلى القدماء الكلاسيك من حيث الدخل ومن حيث الطلب على السلع.

وقد كان النقل البحري ذا أهمية خاصة بالنسبة إلى النبيذ الإيطالي في زمن «الجمهورية» المتأخر. إذ يبدو أن العمال الزراعيين قد نصحوا السادة بأن يوجهوا استثماراتهم في مزارع النبيذ وأن يستخدموا قوارير الأمفورا لتسويقه. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى لم تكن هناك طرق برية تربطهم بالغال. وكان إنتاج النبيذ في بلاد الغال محدودا للغاية حينما كان الوسط والشمال مصدرا غنيا للعبيد الذين كانوا يلعبون دورا في تيسير حياة الصفوة ويعملون في التجارة والصناعة في روما. وبالتالي يمكن القول إن التجارة البحرية قد مكنت الإنتاج الإيطالي من أن يجري تبادله - باستخدام العملة دون شك - مع الصادرات المرغوب فيها من بلاد الغال. وكانت السفن كبيرة الحجم وكان في مقدورها أن تحمل الآلاف من قوارير الامفورات لكن البضاعة المحملة عليها كانت تضم أنواعا أخرى كثيرة. وقد كان هناك أيضا بضائع أخرى على ظهر تلك السفن. وكان النبيذ المحمل في قوارير الأمفورا المتبقي من حطام سفينة «لامادراج جين» أحمر اللون، لكنه أتى من منطقة مشهورة بإنتاج النبيذ الأبيض الحلو (Caecubum) وكل ذلك يشير إلى أن المسألة لم تكن مجرد احتياجات شخصية أو طلبات خاصة، إنما كانت تهدف بصورة أو بأخرى إلى الشروع في ممارسة عملية تجارة مفتوحة. وعمليات النقل تلك كانت ترتفع وتنخفض فجأة وفقا لما يدلنا الحطام عليه. وقد تم، في عهد أغسطس، استبدال البضائع الإسبانية بالصادرات الإيطالية. وكانت مثل تلك العملية مصحوبة بالتوسع في تجارة النبيذ في البحر المتوسط مع زيادة التركيز على شحن البضائع غير المعبأة bulk methods (باركر، ١٩٩٢ب). وتأكد دور قوارير الأمفورا كأوعية للنقل البحري في مشاهد التماثيل التي يقوم فيها العمال بصب النبيذ في القرب أو في أوعية كبيرة مثل البراميل في الموانئ الرومانية. يمكن رؤية ذلك، أركيولوجيًا، في حطام الـ dolium مثل ذلك الموجود في «ديانو مارينا»، التي يعود تاريخها إلى مُنتصف القرن الأول بعد الميلاد (الشكل ٦).

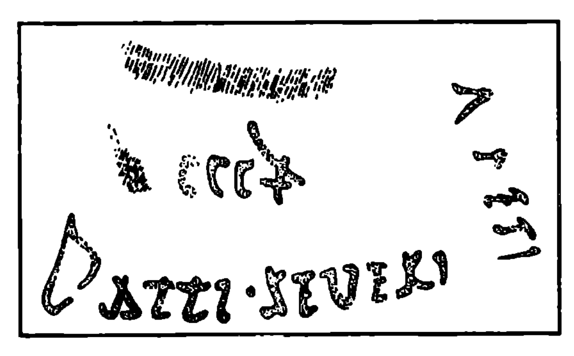


الشكل (٦) حطام السفينة «دوليام» في ديانو مارينو (عن بالاريس)

وقد وجد في ذلك الحطام حوالي أربعة عشر وعاء dolia (أوعية مثل البراميل). تستوعب الكبيرة منها ١٥٠٠ لتر، أي حوالي ٦٠ قارورة أمفورا. وجدير بالذكر أن واحدة منها تحمل أختام عائلة كامبانيان التي كانت ذات أنشطة واسعة، ليس فقط في صناعة الفخار، إنما أيضا في تجارة النبيذ وبناء السفن في مينتورنا. وقد حفر أيضا على جدار ذلك الوعاء اسم Peticius Marsus والذي كان يشير دون شك إلى مالكه أو مالك محتوياته. ومن المحتمل جدا أن يكون الشخص نفسه قد ظهر في الإهداء المكتوب على النصب التذكاري لسولمونا، حيث تحمل قاعدة التمثال اسم M. Attius Peticius Marsus ونجحت عائلة كامبانيان في الاستفادة من السلام الأغسطيني Augustan Peace كي يستحوذوا على التجارة التقليدية ويصبحوا أثرياء. ولعلها هنا الشخصية الأركيولوجية المناظرة لشخصية تريمالشيو الكوميدية التي هي محدثة نعمة متبجحة في رواية بترونيوس.

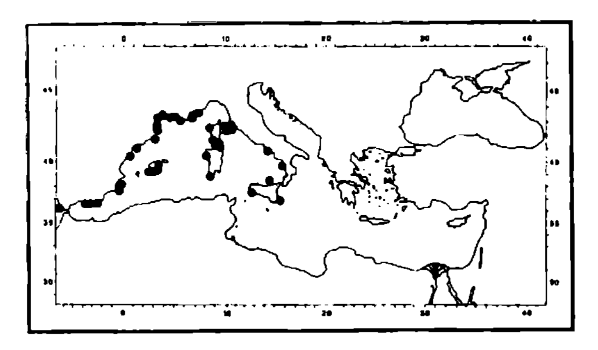
وثمة وثيقة نادرة تأخذنا إلى أحداث أيام الربيع في بتيولي - وهي الميناء الكبير لكامبانيا. وهي تتمثل في لوح مكتوب يعود تاريخه إلى ١١ أبريل من العام ٣٨ بعد الميلاد تبقى من حطام ميناء قريب من بومبي. وهو مكتوب باللغة اليونانية التي تشير إلى بيوتيولي بوصفه ديكارشيا

Dikarchêa على أنها كانت مملوءة بنصوص خاصة بالقانون الروماني وبتسجيل لعقد مبرم بين «ميلاوس بن يوروناپوس» من كيراموس (مدينة في آسيا الصغرى) وتريموس وهو عبد لـ «بوبليوس أتيوس سيفروس» (الشكل ٧). كما يظهر اسمه على قوارير الأمفورا المستجلبة من إسبانيا الخاصة بكل من زيت الزيتون ومادة أخرى موجودة في المحفوظات الرومانية في الفترة نفسها.

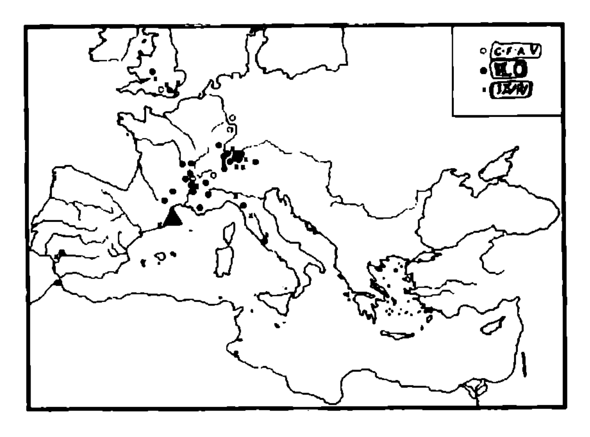


الشكل (٧): علامات ملونة على قوارير الامفورا تحمل اسم ب. أتيوس سيفيراس عن (CIL. XV2 4748)

ومن الواضح أنه كان واحدا من كثير من التجار الذين تتوزع أفراد عائلاتهم في شتى أنحاء العالم الروماني بحيث يقيم الأقارب الصغار أو الخدم في الموانئ والمراكز التجارية لمتابعة حركة البضائع. ويمكن القول إن معارفنا حول التجارة في جنوب إسبانيا جيدة، بسبب من بقاء آلاف الكتابات المحفورة على قوارير الأمفورا. وهي علامات تميل إلى أن تكون غالبا علامات ملكية أكثر منها عناوين. وعلى أي حال فإن العلامات نفسها تبين أن المقاطعات المنتجة لم تكن في الواقع ترسل مباشرة منتجاتها إلى بيوتها القريبة في روما، بل كانت تجري قبل ذلك عمليات بيع وشراء.



الشكل (٨): حمولة الدريسيل ٢٠ من الأمفورا

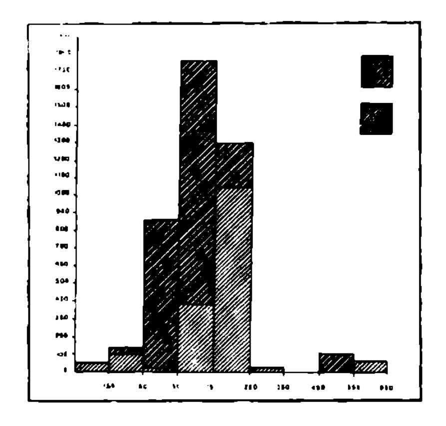


الشكل (٩): أختام أمفورا مشابهة لتلك التي وجدت في بورت فاندرس ب

ويبين الشكل ٨ السفن التي غرقت والتي كانت تحمل قوارير زيت الزيتون من جنوب إسبانيا. وكانت عمليات التبادل التجاري في البحر المتوسط عالية الكثافة، لكن عمليات النقل إلى أوروبا وما حولها كانت أيضا نشطة. وهو ما يتضح لنا من أختام تم التعرف عليها في إحدى الخرائط مطبوعة على قوارير الأمفورا بواسطة الصناع الإسبان (كما في حالة مجموعة أختام القوارير في البضائع التي غرقت في بورت ـ فيندرز في منتصف القرن الأول) (الشكل ٩).

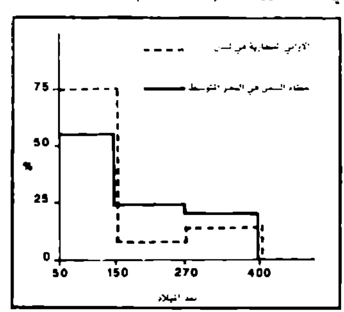
ويعتبر دور الجيش هنا مهما للغاية، لكنه في رأيي دور مشترٍ ذي نفوذ. ويستنتج من الألواح التي وجدت في فيندولاندا ومن الأدلة المستمدةً من أماكن أخرى أن تلك هي الطريقة التي كان يدار بها الاقتصاد. كانت الضرائب تمنح لتوظيف الجنود؛ الأمر الذي أدى بالضرورة إلى الإنفاق على كل من السلع الأساسية والكمالية التي كانت تحقق أرباحا للمنتجين والتجار الذين كانوا بعد ذلك يدفعون الضرائب (هوبكنز، ١٩٨٣، غرين، ١٩٨٦). لكن هذا التسلسل قد انقطع بفقدان معدن البوليون في الهند (قد اعترف بذلك الرومان في أحد تحليلاتهم الاقتصادية القليلة التي من المعروف أنها أجريت في الزمن القديم). وحتى نهاية عصر تراجان (١١٧ بعد الميلاد) كان فقدان مثل هذا المعدن الثمين من النظام المالي قد استفيد منه خلال الغزوات المتلاحقة في كل مكان، واستغلال مناجم الذهب والفضة الإمبراطورية لكن تلك الإحلالات قد انحدرت فيما بعد. وداخل ذلك الإطار يمكن لنا أن نستعمل مفهوم تحميل البضائع التي تجلب بضائع أخرى، حيث كانت تحمل المنتجات، من النوع الذي يمكن أن يجلب أنواعا أخرى، فوق السفينة بكيفية تجعلهم يحصلون على السلع الأساسية التي يحتاجون إليها. فإمداد روما بالذرة (التي كان يشتريها الأباطرة كاستثمار في المجال العام) كان يوظف في توفير وسائل النقل إلى سانت بول. أما الزيت فكان يستخدمه الرومان في الطهو، كما كان يستخدم في حمامات الجنود، ولكنه كوقود كان يزودهم ببنية تحتية للعربات التي تحمل الفخار والمواد الغذائية والمنتجات الأخرى.

وقد انهارت تجارة روما خلال أواخر القرن الثاني بصورة واضحة (بيلي، ١٩٨٥). فقد ظلت، مثلا، المصابيح المستوردة منتشرة في برينيس (بني غازي) حتى عام ١٥٠. بعد ذلك ساد المشهد وجود مصابيح محلية الصنع (الشكل ١٠)



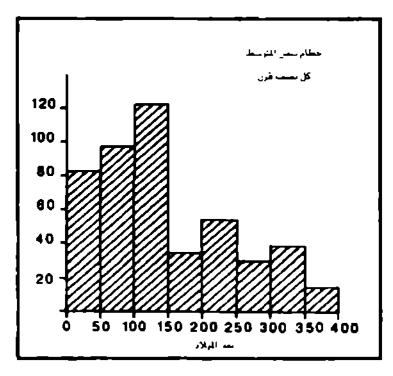
الشكل (١٠) المصابيح المنتجة في ميرينس (بعد بيلي ١٩٨٥).

وثمـة مـثـال آخـر أورده مـارسـدن، ووسـت (مـارسـدن ووسـت، ١٩٩٢). هو وجود الفخار في لندن الرومانية (الشكل ١١).



الشكل (١١): مقارنة بين الأواني الفخارية التي وجدت في كل من لندن وحطام السفن في البحر المتوسط (معتمدة على مارسدن و وست، ١٩٩٢)

وقد ورد الشيء نفسه من قبل بالنسبة إلى أوستيا. ستفنستر (كارانديني وبانيللا، ١٩٨١). وقد أخذت تجارة الإمبراطورية الرومانية في الانحدار بدءا من الربع الثاني من القرن الثاني بعد الميلاد. والظاهرة نفسها يمكن رصدها في الشكل الذي رسم من خلال حطام السفن الرومانية في البحر المتوسط (الشكل ١٢). ويمكن أن يكون ذلك نتاجا، في جزء منه على الأقل، للانخفاض في استعمال قوارير الأمفورا، وهو ما يتناقض مع ما سبق أن ذكرت أنه في حد ذاته كان دليلا على عالم تجاري متغير. فالأمفورا التجارية، تنتمي إلى اقتصاد مريع ومملوء بالحركة، حيث نجد الضرائب والإنفاق الحكومي والمشروعات الخاصة كل يلعب دوره. وقد كان انحدار ذلك الاقتصاد، الذي كان في الغالب الأعم غير مدرك في وقته، قد حدث بسبب عوامل خارج نطاق سيطرة التجار الرومانيين وقادة البحار. وكون قوارير الأمفورا قد سادت خلال البقايا المتبقية من التجارة البحرية القديمة وكونها قد أصبحت أكثر ندرة في منطقة المتوسط في العصر الروماني وما بعد الروماني، فإن مثل ذلك الحدث، وبعيدا عن أن يكون ضعفا أو انحرافا في فهم الدليل الأركيولوجي، يشكل دليلا مهما على الوضعية الخاصة التي وصلت إليها التجارة والأحوال الضاغطة التي واجهتها.



الشكل (١٢). حطام سفن المتوسط (من القرن الأول حتى القرن الرابع بعد الميلاد)

ويمكن للمرء أن يلقي الضوء على حطام إحدى السفن البيزنطية وهي Yassi Ada، دون أن يكون ذلك بحال من الأحوال إحصاء اقتصاديا، لكنه استشهاد قد يكون من المفيد إيراده في نهاية المقال. فقد كان ذلك هو الحطام الأخير في الزمن الكلاسيكي القديم، حيث يعود تاريخه إلى القرن السابع الميلادي. وقد كان يحمل شحنة من قوارير الأمفورا التي ربما كانت مستعملة من قبل، بل التي من المحتمل أن تكون فارغة، وهو أمر لا يقوم عليه، في حدود معرفتي، دليل قوي مستمد من أيام ازدهار التجارة البحرية القديمة.

وفي الختام دعونا نتناول بعض الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المؤرخ على أركيولوجي البحار، ولنر كيف سيجيب الأخير. فبالنسبة إلى العالم المتوسطي القديم، فإن ما يميز التجارة فيه هو أنها كانت تتمثل في تبادل للهدايا، وعمولات تضعها الدولة وهكذا - فما هو إذن تعريف التجارة الناجحة؟ الإجابة: بإيجاز هي الأمفورا.

وماذا كانت شروط التجارة الناجحة؟ الإجابة: طلب فعال يخلق بنية تحتية.

وفي أي شروط سياسية يمكن ان نجد مثل تلك الأوضاع؟ الإجابة: عالم الإمبراطورية الرومانية الاستهلاكي التوسعي.

وأخيرا، ومن زاوية عولمية... هل تعتمد الدول على التجارة البحرية في امتلاك القوة وفي الاستمرارية، أم أن التجارة هي واحدة من نتائج حالة السلم التي فرضتها دولة عسكرية قوية؟

يبدو أن الإجابة هذه المرة ستأتي إلينا من البحر ذاته.



7 الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

سارة أرينسون

دعونا نترك عالم الهدوء الذي نعيش فيه ونمضي إلى استكشاف عالم البحار في العصر الوسيط، أعني هنا الفترة ما بين ٥٠٠ و ١٥٠٠ ميلادية، وإن كان بالنسبة إلى الشرق - أي الإمبراطورية البيزنطية، والإسلامية، والهند والصين - لا توجد عصور وسطى. ففي كل مكان تشير الدلائل إلى المغامرة الجسورة بعيدة المدى نحو العالم المجهول.

وتعتبر تلك الفترة هي أولى الفترات التي نجد لها توثيقا تاريخيا يمكن الاعتماد عليه، ذلك أن الآثار الخاصة بالشعوب البحرية القديمة مثل الفينيقيين واليونان قد فقدت مع الزمن. وهي أيضا الفترة الأخيرة التي كانت تتمتع فيها القوى البحرية باستقلالية كاملة. ذلك أنه بعد العام ١٥٠٠ أصبحت المحيطات تحت هيمنة القوى البحرية الأوروبية. وهدفي هنا هو إلقاء نظرة على النشاط البحري لإنسان العصر الوسيط - لمعرفة إلى أي مدى ذهب، ما الذي كان يبحث عنه وأي تقنية استخدمها وماذا ترتب

«الساحة البحرية هي فقط للباحثين عن المغامرة وللناس العاديين الذين ليسوا جديرين بممارسة لعبة الشطرنج النبيلة»

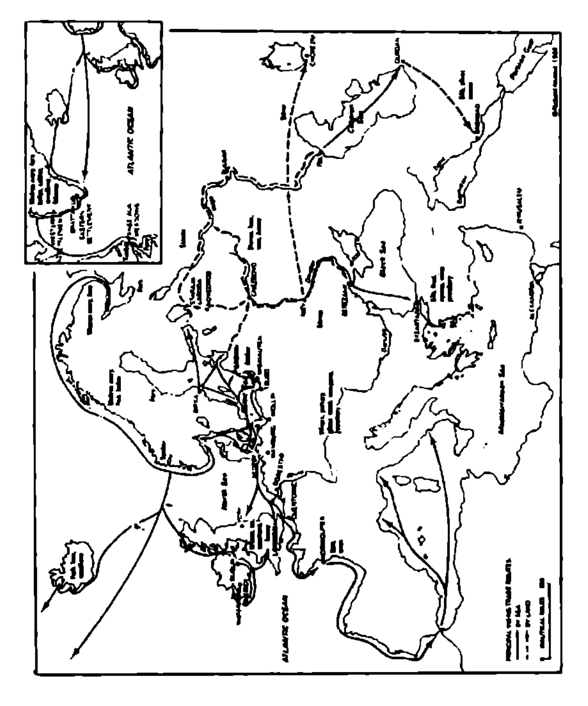
سارة أرينسون

على ذلك ـ وأن نعرف شيئا عن هؤلاء الناس وعن ثقافتهم، وعن ماذا كان يعني البحر بالنسبة إليهم. ولعل ما سنكتشفه هنا سينطوي على دلالة تتجاوز ذلك الزمان والمكان.

ومن الأمور الشائعة في العصر الحديث أن تعطى للاختراعات التكنولوجية أو لعامل خارجي واحد، أهمية غير مبررة. وقد نشأ إيمان قوي، خاصة في نهاية القرن العشرين مع الانفجار المعلوماتي، بسلوك أقصر الطرق للوصول مباشرة إلى حلول بسيطة خاصة في المجال التكنولوجي. وهذا هو ما حدث بالنسبة إلى العالم القديم حتى جرى تقسيمه ودراسته بوصفه عصورا متتالية تبدأ بالعصر الحجري ثم النحاسي ثم البرونزي ثم الحديدي.

فإذا طبقنا ذلك المنهج على أبحاث العصر الوسيط فسنجد أن لدينا نظريات متميزة لتأثير اختراع المحراث الضخم، ثم فيما بعد ركاب سرج الفرس، على نشأة النظام الإقطاعي (وايت، ١٩٦٩)، وهي نظريات تضع مركز الثقل للتغير في الاختراعات التكنولوجية. فعلى طريقة الحل السحري الذي يهبط فجأة من الخارج deus ex machina، أي المقاربة المعتمدة على الاختراع الخارجي، فإننا نجد نظرية بيرين (بيرين، ١٩٧٠ وهافيغيرست، ١٩٥٨)، الخاصة بالارتباط بين الغزوات الإسلامية وبين ظهور العصور الوسطى. حتى إذا ما اقتربنا أكثر إلى المجال البحري فإننا نجد لدينا أطروحة لومبارد (١٩٥٨، ص ص ٥٣ ـ ١٠٦)، التي يحاول فيها تفسير الاندفاعة البحرية لجيوش المسلمين بأنها كانت تسعى إلى الحصول على أخشاب السفن، وأيضا أطروحة بريور (١٩٨٨)، التي يحمل فيها الخصائص الفيزيائية البحرية للبحر المتوسط مسؤولية فشل ذلك المسعى.

وبالطريقة نفسها تفسر الهيمنة البحرية للغرب الوسيط بأنها ناتجة عن اختراع البوصلة، و عن إدخال الدفوف بمؤخرة السفن، واكتمال عملية تنظيم الصواري والقلاع وإدخال تحسينات في تصميم السفن (باري، ١٩٦٨؛ وانظر أيضا لين، ١٩٦٨، ص ص ٢٣١ ـ ٤٤، وروبري، ١٩٣٥، ص ص ٥٦٤ ـ ٨٣)، ولحسن الحظ فإننا لا نجد تركيزا كبيرا على فكرة إفشاء سر رياح المونسون بواسطة أحد قادة البحر من العرب (ابن ماجد؟ سنعود إلى هذه النقطة لاحقا) (تيبتس، ١٩٧١، ص ص ٩ وما يليها). وليس ثمة نظرية من تلك النظريات بإمكانها أن تفسر التحول الدرامي الذي حدث في التاريخ في ذلك الوقت، أي الاكتشافات الكبرى في منعطف القرن السادس عشر.



الشكل (١): خريطة توضح الطرق التجارية الأساسية للفايكنغ، من سواحل غرينلاند وامريكا حتى قلب آسيا
(المصدر: ناتكيل، وبرستون the Weidenfeld Atlas of Maritime History)

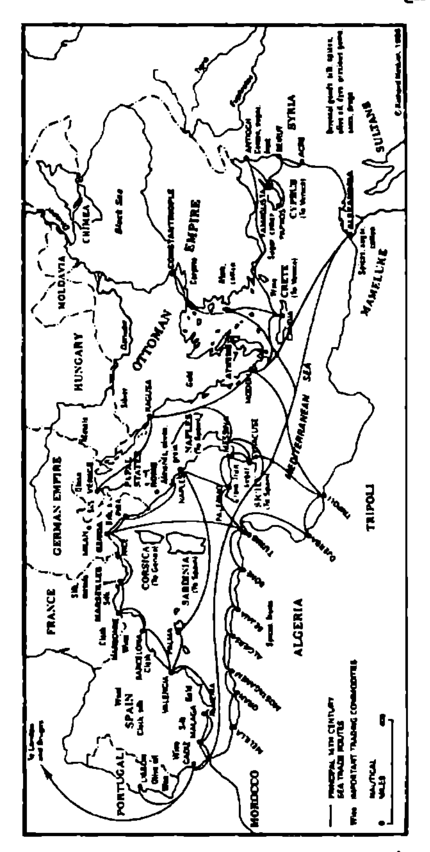
فليس ثمة ما يدعو، بعد الاحتفالات بعام كولومبس ١٩٩٢، إلى الدخول في تفاصيل إنجاز الفايكنغ. فما كان مجرد تفكير محقق للرغبات يستمد من أساطير وأدلة غير عقلية مثل «خريطة فينلاند»، «وحجر كيزنفتون»، وما شابه ذلك (واشبيرن، ١٩٧١)، قد ثبت أنه حقيقة واقعة بعد الحفريات التي قام بها هلغ انغستاد (Helge Ingstad 1964) في L' Anse aux Meadows في نيوفاوندلاند.

وقد مر كل من صيادي الباسك والبرتغال والإنجليز عبر المحيط (مرة أخرى حول نيوفاوندلاند) من دون أن يدروا أين هم (مولات دو جوردان، ١٩٩٣، ص ص ١٠٤ و١٤٣ وما بعدها، وماركوس، ١٩٨٠، الفصل ٢٢). وقد اكتشفت البقايا الدالة على وجودهم وجرت دراستها أخيرا (غرنبير، ١٩٨٨، ص ص ٦٩ ـ ٨٤)، وأكاد أكون على يقين من أنه لن يمر وقت طويل قبل أن يظهر دليل قاطع على وجود الفينيقيين في العالم الجديد، حيث إننا لا نستطيع أن نتجاهل حديث هيرودوتس عن كيف أنهم أبحروا حول أفريقيا. ولا نستطيع أن نتجاهل كذلك مسارهم في السواحل الأطلنطية لإسبانيا ومراكش وجنوب غرب إنجلترا (غوردن، ١٩٧١، ص ص١٧٠ ـ ٤).

وقد كان للقوى البحرية في العصرين الوسيط والقديم سفن موثوق بكفاءتها وقدراتها البحرية، لكن أحجامها كانت تتراوح بين الصغيرة والمتوسطة، وكانت مصنوعة من مواد خشبية (أنغر، ١٩٨٠، المقدمة). كذلك فقد كانت أنظمة الصواري والقلوع لديهم مثلها مثل أنظمة الحركة بسيطة إلى حد كبير. وكانت إمكانات الملاحة البحرية لديهم بدائية، إذا كانت هذه التسمية تجوز على امتلاك القدرة على الملاحظة الفلكية السليمة، لكن تلك السمة تنطبق، بطبيعة الحال، حتى على إنسان ما قبل التاريخ (تيلور، ١٩٥٦، الفصل الأول). أما بالنسبة إلى الدافع إلى الاكتشاف وإلى تجاوز الأفق المعرفي الراهن، فلم يكن، وفقا لما جاء في ملحمة «إيرك الأحمر (Eric the Red) سوى ميل إلى السكر والعراك والثرثرة الفارغة (جونز، ١٩٨٤، ص ص ٢٩٩ وما يليها)، وبينما كان لدى اليونان والرومان سفن (واحتياجات) أكبر كثيرا، فإنهم فيما عدا بعض الرحلات البحرية التي وردت في الأساطير (Pytheas 300 BC Eudoxos 120BC) لم يحاولوا أن يغامروا بالإبحار بعيدا في المحيطين الأطلنطي والهندي (تيلور، ١٩٥٦، الفصل الثاني). أما بالنسبة إلى توسع الفايكنغ، فثمة عامل لعب دورا فيه و لم يجر التركيز عليه بما فيه الكفاية فيما أرى، هو الظروف المناخية. لقد بين «لي روي لا دوري» Le Roy Ladurie (١٩٧١) أهمية التغيرات المناخية منذ العام ١٠٠٠ ميلادية. ولا شك في أنه قد حدث، في زمن الفايكنغ، انحسار في تزحزح خط الجليد، مما جعل بلادا مثل الغرينلاند والنيوفاوندلاند أكثر تقبلا للغزاة.

على أن الفايكنغ، أو أهل إسكندنافيا، كما أصبحوا يسمون فيما بعد، لم يكونوا مندمجين في التراث الثقافي الأوروبي (سوير، ١٩٦٢، الفصل ٩، لوبيز، ١٩٦٦، ص ص ٢٤٥ ـ ٦). (حيث كانت لديهم صعوبة في تقبل تلك الثقافة، ولا يزالون حتى اليوم. انظر مثلا نتيجة استفتاء النرويجيين على اتفاقية ماستريخت)؛ ولم تصبح قصة غرينلاند المأساوية معروفة إلا حديثا، عندما اكتُشفت بقايا تلك الجماعة الاجتماعية، وقد هلكت ٢٠٠ سنة قبل دخول فروبيشير البلاد في ١٥٧٨. إذن فعلينا أن نعيد اكتشاف غرينلاند أيضا (جونز، ١٩٨٤، ص ص ٣٠٦ ـ ١١؛ كرو، ١٩٦٧).

ويمكن القول إنه من جميع النواحي كان الإيطاليون هم ملاحي البحار ومكتشفيها العظام في العصر الوسيط.. قد يبدو هذا القول مبالغا فيه، لكن الواقع هو أن آثارهم المنتظمة قد وضعت الأساس للاكتشافات البحرية، فضلا عن أن دورهم، كما هو معروف، في هذه الاكتشافات كان عظيم الشأن، سواء أكان ذلك بصورة مباشرة أم غير مباشرة (لوبيز وديموند، ١٩٥٥، ص ٩). فقد أسس الإيطاليون خطوطا منتظمة لحركة السفن بدءا من جبل طارق وحتى الفلاندرز وجنوب إنجلترا، حيث التقوا هناك مع شبكة الهانزا ووصلوا بذلك إلى مناطق البلطيق وما بعدها (دولينغر، ١٩٧٠، الفصل ١٠). كذلك ذهبوا نحو الجنوب والشرق. ونحن نعرف تحديدا أن لهم محاولة في الالتفاف حول أفريقيا من الغرب، وهي تلك التي قام بها إخوان فيفالدي من فينيسيا في ١٢٩١ (لوبيز، ١٩٣٦، ص ص ١ ـ ٦٠). وقد كان ماركوبولو مجرد واحد من سلسلة طويلة من التجار والمبشرين الذين كان معظمهم إيطاليين، والذين حاولوا الاستفادة من تأسيس إمبراطورية منغوليا (أولسشكي، ١٩٤٣، داوسن، ١٩٥٥). والشهادة الأخيرة على ذلك، وهي لتاجر من توسكاني مات في تبريز (جنوب بحر قزوين) في ١٢٦٤، مازالت باقية (ستوسي، ١٩٦٢، ص ص ٢٢ ـ ٣٧). وقد كان أولئك الإيطاليون يسافرون أساسا عن طريق البر، بينما كان النشاط البحري الأوروبي في الشرق قد بدأ حتى قبل ذلك: في ١١٨٣ حين رحل رينولد دي شاتيلو، الأمير الصليبي للأردن، في خمسة مراكب في البحر الأحمر حتى وصل إلى جدة (ليبروس، ١٩٧٥، ص ٣٦ ـ ٧٦). وبدءا من تلك السنة المصيرية ١٢٩١، وهي تاريخ سقوط آخر معقل صليبي، فإن ثمة دليلا على أن كثيرا من حروب السفن التي دارت بين أهل جنوا، وقعت على نهر الفرات في خدمة المغول (ريتشارد، ١٩٧٠، ص ص ٥٣ ـ ٣٦٣).



الشكل (٢) خريطة توضح خطوط الملاحة الإيطالية على طول المتوسط وما بعده، والتي كانت تربط بين القارات الثلاث المعروفة وقتئذ (المصدر: السابق: بادن)

ثم قامت الثورة التجارية، والتعبير هنا للوبيز. حوالي منتصف القرن الثالث عشر. وقد أدى ارتفاع حجم التجارة إلى إحداث تغييرات ضرورية في تصميم السفن. فقد دخلت تقنية التروس ناقلة الحركة إلى سفن المتوسط، وأصبح بالإمكان بناء سفن كبيرة قد تصل إلى حمولة ١٠٠٠ طن، مثل «الكراك» التي بنيت للمرة الأولى في أيام الرومان (سنفر وآخرون، ١٩٦٤، الجزء ٢، الفصل ١٦، ص ص ٥٨٥ وما يليها، أنفر، ١٩٨٠، ص ص ٢٢٠ وما يليها).

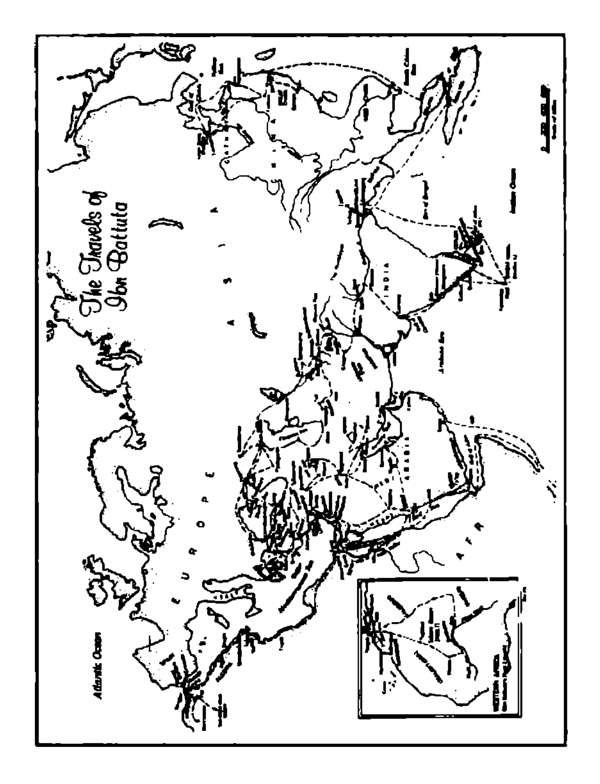
واكتمل نظام ضبط الصواري والقلوع وأجهزة الحركة ـ بترافق استخدام الدفوف مع مجموعات الأشرعة. وكذلك أصبحت هناك أدوات ملاحية جديدة مثل : البوصلة، والبورتولاني (مجموعة أدوات توجيه وإرشاد السفن) والدليل الإرشادي الخاص بها. أما العامل الثالث فلا يتصل بالمجال الاقتصادي مباشرة، لكنه يتعلق بظهور الدول «القومية» الحديثة، وبحرب المائة عام، و بظهور الأسلحة النارية واستخدامها على السفن في أثناء القرن الرابع عشر. فبحلول منتصف القرن الخامس عشر كان الغرب قد دخل إلى ما أسماه سيبولا «عصر البنادق والأشرعة»، وهي عوامل الاكتشافات العظمى، كما أنها عوامل الهيمنة الأوروبية على محيطات العالم (فيلان ـ غاندوسي، ١٩٨٩ ـ ١٩٩٢).

وهنا تنشأ مشكلة محيرة. فمعظم التغيرات التي حدثت إنما جاءت من أصول شرقية. ولا شك في أن الشرق قد امتلك المعرفة أولا، كما في حالة البارود. على رغم ذلك فحتى في اللغتين العربية والتركية، فإن اسم البوصلة ذو أصل إيطالي هو bussola (كاهان وتيبتزي، ١٩٥٨)، بينما ورد أول ذكر لدفة توجيه الحركة مثلا، في الغرب. (آندرسن وآندرسن، ١٩٦٣، الفصل الخامس)، وتلعب المناطق المهمة، من دون شك، حيث تتداخل التقاليد المختلفة، مثل خليج نابولي في حالة البوصلة، ومثل خليج بيسكاي في حالة دفة توجيه الحركة: دورا مهما (لين، ١٩٦٧).

التجديدات إذن جاءت من الغرب، بينما كان الشرق، أعني شرق المتوسط، شديد المحافظة: فأنواع السفن الجديدة والذخيرة الحديثة وطرق التعبئة المحسنة والاتجاهات الجديدة في تنظيم التجارة، كل

ذلك كان من الصعب أن ينفذ إلى الشرق. لكن ماذا عن بلاد المسلمين التي تمتلك شواطئ على كلا المحيطين، مثل مصر التي تمتلك شواطئ على كل من المتوسط والمحيط الهندي؟ فهنا أيضا لم تكن هناك أي تأثيرات مفيدة أو امتزاجات بين التقاليد المختلفة. فحتى نهاية القرن الثالث عشر لم تكن إمكانات الملاحة البحرية في المتوسط لدى المسيحيين تتميز في شيء عما يمتلكه الجانب المسلم، لكن الاختراعات الجديدة في تنظيم السفن وفي أدوات الملاحة البحرية والآلات الحربية البحرية، وهي التي حولت الغرب في أواخر العصور الوسطى، لم تتمكن من اختراق حالة التدهور البحري التي كان يعاني منها العالم الإسلامي (آرنسن، ١٩٩٤، ص ص ٢٧ ـ ٤٢). وهكذا يمكن القول إن وضع السفن أصبح أحد الدلائل الأخرى التي يمكن أن تشير إلى التدهور التكنولوجي في الشرق. وهو الموضوع الذي عالجه إلياهو أشتور باقتدار (١٩٨٣، ١٩٧٦، ١٩٧٨). وقد أخذ التدهور الذي بدأ في ذلك الوقت ينمو بحيث أصبح يشمل قطاعات عديدة في الاقتصاد، مثل إنتاج المحاصيل الصناعية والنسيج والمواد الكيماوية. ويمكن القول أيضا إن الأتراك العثمانيين، وهم يمثلون قصة أخرى بطبيعة الحال، لكنهم منذ صعودهم في نهاية تلك الفترة لم يعودوا قوة تنتمي للعصور الوسطى (هيس، ١٩٧٠، ص ص ١٨٩٢ ـ ١٩١٩)، ولذلك فعندما أشير إلى المسلمين هنا فإنني أعني إمبراطورية المماليك في مصر، وما جرى التعارف على أنه الإمبراطورية العباسية المتركزة في بغداد حتى الغزو المغولي (أيالون، ١٩٦٥).

والأكثر من ذلك أن المحيط الهندي، بما فيه الخليج العربي والبحر الأحمر، لم يتغير بل حتى لم يتأثر طوال المرحلة الأولى للإنجاز البحري للمسلمين. ولم يستغرق الأمر من القوى الأوروبية لكي تفرض هيمنتها على مياه العالم أكثر مما استغرقت غزوات أتباع جنكيزخان من وقت لكي يقيموا إمبراطوريتهم (بوكسر، ١٩٦٩، الفصل)؛ نويل، ١٩٥٤، الفصل ٦)، وعلى رغم ذلك فقد كانت النتائج مختلفة تماما. فحينما أتى البرتغاليون إلى المياه الشرقية وجدوا عالما بحريا لم يتغير أساسا منذ الاف السنين. لماذا؟



لشكل (٣). خريطة توضح مسارات رحلات ابن بطوطة. الرحالة المغربي الذي لا يكل ولا يمل. والذي ينتمي الى منتصف القرن الرابع عشر(المصدر: ل. ماكدونالد. ابن بطوطة، ماركوبولو العرب، نيويورك. ملسون. ١٩٧٥)

لقد استطاع الإسلام أن ينجز المهمة التي أخفق في إنجازها داريوس الفارسي والإسكندر الأكبر خلال غزواتهما، وهي أن المسلمين استطاعوا أن يوحدوا المناطق التي غزوها وخلقوا فيها رابطة دائمة بين الشرق الأقصى والهند والصين ومنطقة البحر المتوسط، التي امتدت حتى السواحل الأطلنطية في إسبانيا ومراكش (كريستيدس، ١٩٨٥، ص ص ٧٥ ـ ٨٢، ١٩٨٧، ص ص ٨٧ ـ ٩٩)، فقد استطاع العالم الإسلامي ـ من خلال الالتزام بفريضة الحج ـ أن يخلق جماعة كاملة من الناس الذين يمكن تقسيمهم إلى رحالة وطلاب علم (زيادة، ١٩٨٠، ترابييه، ١٩٣٧)، من بين هؤلاء ابن جبير في القرن الثاني عشر (برودهيرست، ١٩٥٢)، وابن بطوطة الذي ظهر بعد جيل واحد من ماركوبولو، وأعطانا أكثر التفاصيل دقة للصناعات الصينية (ابن بطوطة ١٨٧٩ـ ١٨٩٣). كذلك قدم لنا ابن بطوطة شخصية سندباد كسيد للبحار، وهو يميل أكثر إلى أن يكون شخصية فارسية من حيث الخصائص ومن حيث الأصل (لانفلس وربنو، ١٨٤٥، ص٨٧)، كذلك فلدينا، منذ انطلاقة القرن الخامس عشر وبعد ذلك بقليل، كتابات بحرية عربية لكتّاب عظام مثل ابن ماجد ومثل سليمان المهدي (خوري، ١٩٧٠)، وهم يمثلون تقليدا بحريا غاية في التقدم، وقد كانت لديهم «إمكانات اكتشاف» لا تقل بحال من الأحوال عن مثيلتها لدى الغربيين. وهم ينتمون إلى الوسط الخاص من تجار «الكاريم» الذين كانوا، وفقا لوثائق الفينزا ومصادر أخرى(غويتين، ١٩٥٨، ص ص ١٧٥ ـ ١٨٤)، من الأهمية الاقتصادية، في اقتصاديات المحيط الهندي الغربي من القرن الثاني وإلى القرن الرابع عشر، مثلما كان تجار الهانزا في شمال أوروبا في الوقت نفسه، لكن دون أن تكون لديهم القوة السياسية التي كانت لرابطة الهانزا.

وإذا كان التاريخ هو مجموعة من الأحداث التي وقعت، فإنه قد يكون من المهم أيضا أن ننظر إلى مجموعة الأحداث السلبية التي لم تقع. فباستطاعة الإنسان أن يسأل لماذا لم تقع تلك الأحداث بالطريقة المفيدة نفسها التي نتعامل بها مع الوقائع الإيجابية (سكوير، ١٩٧٣، ص ٧ ـ ١٣)، لماذا إذن لم تتحقق تلك الإمكانية في الشرق؟

لقد كان العالم الإسلامي أساسا مكتفيا بذاته، بمعنى أنه كان واسعا وكان متنوعا في الوقت نفسه، ولذلك كان أسلوب التجارة في المحيط الهندي مختلفا تماما عن مثيله في العالم الأطلنطي المتوسطي. وقد أكد لويس بالفعل تلك النقطة (لويس، ١٩٧٦)، وكانت العلاقات البحرية الدولية تقوم على الدبلوماسية وعلى القوة الاقتصادية، وكانت التجارة حرة بالنسبة إلى الجميع. وكان العنف الذي يميز العالم الغربي مختفيا ـ تقريبا ـ في العالم الإسلامي، فيما عدا بعض أنشطة القرصنة. كما

في حالة «كريفيديافا»، وهي الدولة القائمة على القرصنة التي أقيمت في جزر الأرخبيل (توسينت، ١٩٧٥، ص ص ٧٠٣ ـ ٤٣). والحقيقة أنه يبدو أن المحيط الهندي، على الأقل في جانبه الغربي، كان يفتقد وجود السفن الحربية المتخصصة ذاتها: لذلك فعندما كانت الحاجة تدعو إلى سفن حربية كانت تستدعى السفن التي توجد في المتوسط. ولا نستطيع أن نمضي إلى أبعد من ذلك بالنسبة إلى تلك الظاهرة الجذابة أو المهمة، لكننا نريد أن نثبت طبيعة العقلية التي كانت وراء ذلك. وأود هنا أن أقتبس مقطعا فصيحا ورد لدى حكيم فارسي حيث تحدث عن الفرق بين التكتيكات البرية والبحرية قائلا (الحموي، ١٩٤٥، ص١١٢).

المعركة البرية تشبه لعبة الشطرنج، بينما المعركة البحرية تشبه لعبة النرد. ذلك أنه في لعبة النرد يضع اللاعب قطعه في الأماكن المختارة، ثم ينتظر ما يأتي به الزهر الذي قد يأتي بشيء لا يتفق مع خطته، وبالتالي تصبح تلك الخطة بلا فائدة، ويصبح من غير المجدي وضع الخطط. فهذا ما يحدث في المعركة البحرية، حيث حركتا الرياح والبحر في تغير دائم.

وبتعبير آخر، فالساحة البحرية هي فقط للباحثين عن المغامرة وللناس العاديين الذين ليسوا جديرين بممارسة لعبة الشطرنج النبيلة.

من أجل إكمال وتأكيد الصورة علينا أن نصف، بإيجاز شديد، أفقا آخر من النشاط البحري، وهو الخاص بأقصى الصين وجنوب شرق آسيا. فقد حدثت ثورة اقتصادية كبرى تحت حكم سانغ، من القرن العاشر حتى القرن الثاني عشر، وهي ثورة لم تكن معروفة تقريبا في الغرب (يوشينوبو، ١٩٧٠، لو، ١٩٦٩، ص ص ٥٧ ـ ١٠١)، وازدهرت، نتيجة لذلك، التجارة والحالة المالية، وكذلك النقل عن طريق القنوات المائية الداخلية، حيث وصلت إلى مستويات عالية جدا. وكانت عائدات الدولة تأتي أساسا من الضرائب على التجارة. وأصبحت هناك حركة هائلة للصادرات والواردات، إلا أنه كان ثمة منع لتصدير الأرز. كان النظام الإمبراطوري في انهيار، بينما كانت طبقة وسطى عريضة قد أخذت تتكون، وهي وإن كانت لا تشارك الطبقات البيروقراطية احتقارها للعمل والربح فإنها كانت تحمل قدرا كبيرا من التعصب ضد الاستهلاك الترفي. وكان هناك خمس مدن على الأقل قد وصل التعداد فيها إلى أكثر من مليون نسمة. وكانت أولاها كانتون ثم زيتون اللتين كانتا بمنزلة مركزين عالميين للتجارة البحرية وكان الصينيون، في ذلك الوقت، يستخدمون اختراعات مثل الكتلة الطابعة والساعة الميكانيكة والأوراق النقدية. وكانت المصنوعات الصينية قد بدأت تنتشر في كل مكان، وخلال تلك الفترة من المحتمل أن تكون المستعمرات التجارية

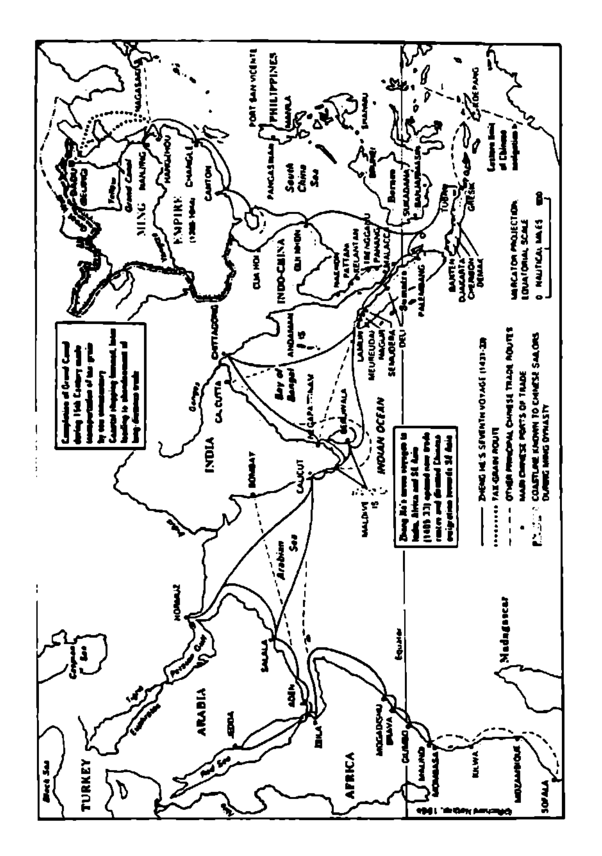
الصينية، أو على الأقل قواعد بحرية خاصة لتزويد التجارة البحرية ومتطلباتها. قد أنشئت على طول الساحل الشرقي لأفريقيا الممتد ما بين روديسيا وموزمبيق اليوم (فيليسي، الفصل ٧). أما بالنسبة إلى العلاقات الصينية ـ الأفريقية فإنه جدير بالذكر أن نلاحظ أنه خلال القرون الأولى من تلك الفترة فإن مدغشقر كانت قد استقرت بها جماعات كاملة من ماليزيا أو بلاد واق الواق في المصادر الإسلامية (حوراني، ١٩٥١، ص٨٠). وكان العبيد السود يباعون في الصين عن طريق المسلمين. وكان الصينيون أيضا معجبين غاية الإعجاب بالحيوانات الأفريقية مثل الزرافة. كما أنهم كانوا يخافون أيضا مما اعتقدوا أنه «السحر الأسود» (فيليسي، ١٩٧٢، الفصل ٤).



الشكل (٤): رسم يمثل مركباً شرقياً للمسلمين في العصر الوسيط. لاحظ دقة الزخرفة والمرساة الحديدية وشراع الساكرين والربان والشخص الجالس في مؤخرة المركب. مقامات الحريري، بغداد، القرن الثالث عشر.

و قد حدث، تحت حكم أسرة «منغ» في أواخر الربع الأول من القرن الخامس عشر، تحول عظيم الشأن في القوة البحرية (فيليسي، ١٩٧٢ الفصلان ٥ و٧). فتحت قيادة «شنغ هو» فقد قامت سبع حملات خلال ثلاثين سنة. وكانت تتكون من حوالي ٢٥٠ سفينة لؤلؤ يحرسها عدد آخر من السفن يضم حوالي ٢٥٠ ألف فرد. وقد زارت سواحل ماليزيا وسيلان والهند والخليج العربي وأفريقيا الشرقية. وكانت سفن اللؤلؤ تلك، كما وجدت في ساحة «المينغ» الخاصة ببناء السفن، ذات دفوف حركة (تشو - شي - تي ٣/ ١٩٦٢، ص ص٣٠ - ٥)، كذلك فقد استعمل الصينيون البوصلة. وطبقا لوصف ماركو بولو وابن بطوطة، كانت سفنهم كبيرة الحمولة جدا، وكانت تنقسم داخليا إلى غرف مستقلة. وقد حدث ذلك قبل أن تظهر تلك الاختراعات في الغرب بمئات السنين، وكان لهم أيضا خرائط بحرية وتوجيهات إبحار ممتازة. كل هذه الاختراعات ظهرت في القرن نفسه الذي ظهر فيه كولومبو وفاسكو دي غاما.

والآن دعونا نسأل مرة أخرى: لماذا لم تتحقق تلك الإمكانات الخاصة بالاكتشاف وبالهيمنة هنا وأيضا مع المسلمين؟ وفي سبيلي للإجابة سوف أتناول بعض المواقف العقلية كما لخصها باقتدار جوزيف ليفنسون (١٩٥٧، ص ص ٥٩ - ٦٠)، وسوف أضيف أن مثل هذه المواقف التي يبدو أنها آخذة في التغير اليوم فقط، إنما تجعل موضوعنا أكثر وضوحا ومعقولية :فوفقا لليفنسون، عرف «ليانغ سو منغ» الحضارة بأنها طريقة للحياة، وحدد ثلاثة أنواع من الحضارات في العالم: الأولى هي الحضارة الغربية، والروح الأساسية فيها هي إرادة الحركة للأمام، حيث العلم والديموقراطية والرغبة في غزو الطبيعة، كل هذا مشتق من تلك القاعدة. الحضارة الثانية هي الحضارة الصينية والروح الأساسية فيها تتميز بإرادة التأمل والانسجام والوسطية، وهي تنظر إلى الموضوعات من جوانبها المختلفة، وحينما تواجه بمشكلة فإنها لا تستهدف تغيير وضعها، بل تحاول التآلف معها أو تعديل الرغبات نفسها، حتى يحدث هذا التوافق. أما الحضارة الثالثة فهي الحضارة الهندية التي تقوم بإلغاء كل من المشكلة والرغبات، وتميل إلى التراجع وإلى الزهد والانسحاب والتقهقر.



الشكل (٥) التوسع البحري الصيني في المحيطين الهادي والهندي، في عهد أسرة مينغ (المصدر: أطلس وينفيلد للتاريخ البحري، بلدن)



الشكل (٦): رسم لزورق حربي صيني. لاحظ الدفة والمجداف الإصلاحي، والشراع الكبير ومجس الرياح. وكذلك التقسيم الداخلي والربان على السطح (المصدر: فيليسي، الصين وأفريقيا في العصور الوسطى. د. ل. موريسون (مترجم). لندن. ف. كاس. ١٩٧٢)

وأود في النهاية أن أناقش، باختصار، أحد المكونات التي ساهمت في تلك التطورات. وهو دور اليهود في قصة الملاحة البحرية والاستكشافات في العصور الوسطى (تولكوسكي، ١٩٦٤، الفصلان ٥ و٦). فلم يكن عام ١٩٩٢ احتفالا فقط بمرور ٥٠٠ عام على اكتشاف كولومبس لأمريكا، بل كان أيضا تذكارا بطرد اليهود من إسبانيا. إذ يبدو أن الكلمة الأخيرة في هذا الموضوع لم تُقل بعد. وكما رأينا من قبل فإن البلاد التي تتسم باختلاط التقاليد وتداخل الثقافات، مثل إسبانيا والبرتغال، غالبا ما تكون ذات أهمية قصوى بالنسبة إلى التقدم البحري. وقد كان لليهود دور مهم في هذه العملية، لكن مثل هذا الدور كان قد بدأ منذ أمد بعيد. وهناك وصف قيّم للدور الذي لعبه اليهود في الاتصالات العالمية كتبه مسؤول البريد في العصر العباسي ابن خوردازابه ٨٨٠. فقد كتب كتابا بعنوان «الطرق التي اتبعها التجار اليهود والتي تسمى الرضانية» (لوبيز وريموند، ١٩٩٥، ص ص ٢ ـ ٣١)، يقول فيه:

وقد كان أولئك التجار يتحدثون العربية والفارسية والرومانية والإسبانية والسلوفانية. وكانوا يرحلون من الشرق إلى الغرب ومن الغرب إلى الشرق عن طريق البر والبحر. وقد جلبوا من الغرب الخصيان والعبيد والولدان والجلود الخاصة بالقبعات والديباج والفراء والسيوف. وقد ركبوا إلى بلاد الفرنجة على البحر الغربي ثم أبحروا إلى الفرما. وهناك قاموا بتفريغ حمولتهم وتحميلها على ظهور الجمال، ومضوا في اليابسة إلى القلزم على بعد ٢٥ فرسخا. ثم رحلوا إلى البحر الشرقي ومضوا إلى القلزم، ثم إلى الجار ثم إلى جدة ثم إلى السند ثم إلى الهند فالصين. حيث اشتروا عنبرا وصبرا وكافورا وقرفة ومنتجات أخرى حملوها إلى البلاد الشرقية، ثم أتوا إلى القلزم ثم إلى الفرما ومنها إلى البحر الغربي. ومن هناك أبحر بعضهم إلى بلاد الرومان بينما مضى آخرون إلى مدينة ملك الفرنجة حيث سلموه أغراضهم.

ولو عدنا إلى الاكتشافات الكبرى التي تمت في القرن الخامس عشر فيكفينا أن نذكر فيها إسهامات بعض من اليهود المعروفين خاصة في فن الملاحة البحرية. فواحد منهم اخترع ما يسمى بـ Quadrans Judeus وآخر اخترع Catalan Atlas والثالث، وهو رسام للخرائط أصبح مديرا لمعهد الأكاديمية البحرية في ساغريس. ثم لدينا الجداول الفلكية المعروفة باسم جداول توليدو وألفونساين، فهي أيضا من تصميم بعض الباحثين اليهود.

أما الموضوع المثير للجدل حول الأصول اليهودية أو صلة اليهود بكولومبس فإنه يظل غير محدد تماما، لكن يبدو أن ثمة صلة بينه وبين بعض اليهود الذين أسهموا بصورة أو بأخرى في إنجاز تلك الرحلة.

خلاصة القول أن الاستكشاف والملاحة البحرية في العصور الوسطى، على عكس ما كانت عليه في العالم القديم، يمكن دراستها بتفاصيل أكثر دقة. وأن مثل هذه الدراسة تبين أن التقدم التكنولوجي ليس شرطا مسبقا للأداء الناجح، لكنه قد يكون نتاجا موازيا للعوامل نفسها التي أسهمت في ذلك التطور من الناحية المعنوية والمادية والتي تكمن في أساس الإنجاز الإنساني.

ومنذ الأوديسا Odyssey فإن الغربيين لم يكفوا عن البحث عن المغامرة، ومنذ التوحيد أصبح الإنسان مُشرَبًا بالوعي بأن الكائن الإنساني هو تاج الخليقة، وأن عليه أن يمتلك العالم ويمتلك ثرواته، وأن

تلك هي الخطيئة الأصلية (شاهار، ١٩٨٥، ص ص ٨٥ ـ ٩٢)، ومنذ الصليبيين فإن جزيرة الأحلام المباركة في صورة الأساطير التي رواها بريستر جون أو في صورة «القبائل العشر المفقودة» أصبحت شبه وسواس (ريتشارد، ١٩٥٧، ص ص ٢٢٥ ـ ٤٢). والواقع أنه جنبا إلى جنب مع التطور التكنولوجي، الذي ذكر في بداية هذا الفصل، و استنادا إلى خلفية من العوامل السياسية والاقتصادية المعقدة التي هي خارج نطاق دراستنا هنا. فقد قامت أوروبا الغربية في نهاية العصور الوسطى بتمزيق الأفق السيكولوجي والفيزيائي القديم لتخلق أفقا جديدا من أجل مستقبل وعالم أفضل أو أسوأ، لا ندري.



8 تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

جيمس إبيرل

لست مؤرخا ولا أكاديميا لكنني أود هنا، أولا، أن أتتبع تاريخ سلطة القوة البحرية في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين؛ وثانيا، إنني أود أن أضع ذلك التاريخ، في ضوء خبرتي الخاصة، في منظور حديث يناسب فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، وذلك في المجال الذي يشار إليه (في الإنجليزية) بـ 3CI التي ترمز إلى السيطرة command والتحكم control والاتصال والمعلومات - communication and intelligence والتي يمكن أن تضاف إليها C رابعة نسبة إلى الكمبيوتر computers، بل و C خامسة ترمز إلى الاستشارات consultation، ثم بعد ذلك سأحاول أن ألمح في إيجاز إلى بعض المسائل المهمة الخاصة بالمستقبل. وإذا كان موضوعي هو سلطة القوة البحرية، فإن الاعتماد المتبادل بين العمليات الأرضية والبحرية والجوية اليوم يجعلنا لا نستطيع أن نتحدث عن القوة البحرية بمعزل عن القوتين الأخريين.

«لقد أصبح في إمكاننا التحكم في العمليات البحرية عن بعد ونحن بمقار القيادة على البر فهل نحن على يقين من أننا على صواب؟»

جيمس إبيرل

وأنا أفهم أن هذه المناقشة سوف تنحرف إلى العصر الحديث أكثر من القديم، وقد أصبحت مدركا تماما، وأنا بصدد الإعداد لها، مدى اتساع وشمولية هذا الموضوع، ومدركا ـ وبصورة أكثر جدية بالنسبة إلي وربما بالنسبة إليك ـ مدى عدم كفاءة معلوماتي في هذا الشأن. إنه موضع أسف عميق أن دراستي للتاريخ في الكلية البحرية في «دارت ماوث» كان ينقصها ـ إلى حد كبير ـ العمق والفهم، فلا أذكر أني استفدت كثيرا فيما يتجاوز أسماء القادة المشهورين وتواريخ المعارك البحرية المعروفة! وربما لم يكن مما يثير الدهشة بالنسبة إلى طفل صغير، في العام ١٩٤٠، أن تبدو له فكرة أن القلم يمكن أن يكون أكثر قوة من السيف... شديدة السخف، ومن ثم فقد ركزت تماما كل جهودي في تحصيل العلم الخاص بمهنتي المختارة. ولم يحدث إلا متأخرا جدا أن أدركت تماما مدى قصور الفهم لدي، والذي حاولت تصحيحه جزئيا حينما أصبحت قائدا بحريا، حيث أمضيت عاما مبهجا جدا في الجامعة بصفتي «زميلا من الدفاع» (defense fellow).

على رغم ذلك فليس لدي شك في أن مشكلات امتلاك القوة البحرية، على رغم تأثرها بالتاريخ، تتأثر أيضا بالتقدم التكنولوجي، خاصة، تكنولوجيا الاتصال. وعلى رغم ذلك فالتكنولوجيا ليست منوطة بحل جميع المشكلات. وقد كتب قائد البحر لورد «ماون باتن»، حينما كان قائدا عاما لحلف الناتو في مالطة، يقول:

«حدث في زمن أحد أسلافي العظام في البحر المتوسط أن كان لورد نيلسون لديه مشكلة ملحة تتطلب ردا سريعا لقيادة هيئة الأركان في لندن (Admiralty board) فبعث رسالة بخط اليد أعطيت لقائد زورق صغير ليمضي بها عبر البحر ويسلمها إلى قائد فرقاطة، مصحوبة بأوامره، الذي يمضي بها بأقصى سرعة إلى إنجلترا. وضعت الفرقاطة أشرعتها لتعبر مضيق جبل طارق عبر خليج بسكاي وتتجه صوب القنال الإنجليزي. وكان من المقرر أنه مع وجود رياح مواتية بدرجة معقولة فإن السفينة ستصل إلى بورتث ماوث بعد أسابيع عديدة. وكان على الرسالة بعد ذلك أن يحملها رجل على ظهر جواد، وعليه أن يعدو بها إلى لندن ويسلمها إلى مكتب القائد البحري.

وكان على مجلس القيادة في المكتب أن يعد الرد ثم يبعث به لكتابته ثم تجري الخطوات نفسها في الاتجاه العكسي، فإذا كانت الرياح في القنال ليست قوية للغاية، وإذا لم ينس قائد الفرقاطة أن يستدير يسارا عند جبل

طارق. فسوف يتسلم نيلسون ردا على رسالته خلال ستة أشهر. «فالى أي مدى اختلفت الظروف الآن؟». فلو أن لدي أمرا عاجلا اليوم واحتجت إلى قرار من رئاسة الأركان فإن بمقدوري أن أبعث برسالة إليهم في لندن خلال دقائق وأتلقى الرد المناسب بعد دقائق أيضا».

ونبدأ الآن في محاولة التمييز بين شيئين. إنني أعتقد أن من المفيد التمييز بين ما أحب أن أسميه «التوجيه السياسي» و«الأمر العسكري». ولا أود هنا أن أقدم تعريفات قاطعة فاصلة. مع أن التعريف يصبح ضروريا إذا كان الأمر يتطلب الدقة (القوات المسلحة لها أيضا طرق مختلفة في التعامل مع الأشياء، وفي قولها إذا طلبت من الجيش أن يؤمن مبنى، فسيضع قوة مسلحة عند الباب الأمامي ويضع بنادق آلية فوق السطح وأكياسا من الرمال قرب مؤخرة المبنى. وأما إذا طلبت من البحرية أن تؤمن المبنى. فسوف تغلق النوافذ وتطفئ الأنوار وتسد الأبواب وتعود إلى بيوتها. بينما إذا طلبت من القوة الجوية أن تؤمن مبنى فسوف تستأجر المبنى لمدة ٢٥ سنة مع احتفاظها بحقها في شراء المبنى بعد عشر سنوات). وعلى أي حال فقد اتفق أعضاء حلف الناتو على تعريف مصطلح «السيطرة» بأنه: «السلطة العسكرية ومسؤولية المرتبة الأعلى في أن تصدر أوامر إلى المرتبة الأدنى، تغطي جميع جوانب العمليات العسكرية والإدارية ويوجد فقط داخل نطاق الخدمة القومية». وهكذا فإنه بينما رئيس البلاد لديه الحق في إصدار أوامر للقوات المسلحة البريطانية، فإن وزراء التاج لا يملكون الحق في ذلك. فالأمر العسكري باعتباره سلطة شخصية في إصدار أوامر واجبة الطاعة إنما هو وظيفة منوطة بأولئك الذين يرتدون الزي العسكري وحدهم، وهي في بريطانيا تعتبر سلطة خاصة تستند إلى قانون القوات المسلحة الذي أصدره البرلمان.

وعلى رغم ذلك فإن رئيس هيئة الدفاع مسؤول أمام سكرتارية الدولة للدفاع (وزير الدفاع) من خلال تقديم نصائح حول العمليات العسكرية، وحول ما يترتب عسكريا على السياسة الدفاعية، ولعله من خلال تلك المسؤولية تصبح الأولوية للسيطرة المدنية على العسكرية. وهكذا... فمن خلال اللغة والتعبيرات الميدانية، نجد أن سكرتارية الدولة تملك قوة التوجيه لكنها لا تملك قوة إصدار الأوامر. ولعل مثل هذا التمييز الذي يبدو غامضا إنما يقوم

على الطبيعة الخاصة جدا للخدمة العسكرية: حيث يطلب فيها من الجندي أن يضحي ويخاطر أو حتى أن يفقد حياته دون أن يتاح له أي رفض قانوني. وتنطبق هذه الخصائص على جميع من يرتدون زيا عسكريا، حيث المبدأ الأساسي القائل إن كل الرتب العسكرية تتقاسم المخاطر والمكاسب. وبالتالي فإنه لو كانت هناك ثقة متبادلة مستمرة فإن الأوامر الميدانية - أي سلطة إصدارها - يمكن أن تصدر فقط ممن يرتدون زيا عسكريا.

وأما التمييز الضروري الثاني فهو بين المستوى الإستراتيجي للأمر العسكري والمستوى التكتيكي له، فالمستوى التكتيكي بالنسبة إلى البحر،إنما يختص بعملية تحريك وتجهيز السفن للحرب، أي أنه توجيه يصدر إلى قوة بحرية ذات مهمة معينة كي تكمل تلك المهمة وتنفذها. وهي العملية التي يطلق عليها في الخطاب الحديث «السيطرة التكتيكية». أما بالنسبة إلى المستوى الإستراتيجي فمجاله أكثر اتساعا حيث يصبح هو الحكم على الأمور العسكرية، بحيث يحدد نمط العمليات البحرية اللازمة لتحقيق أهداف سياسية معينة، وتقرير توزيع القوات وإسناد مهام عملية لها وتحديد الأولويات الخاصة بذلك.

وهناك أيضا مستوى إستراتيجي سياسي يتركز أكثر حول السياسة الدفاعية والجوانب المفاهيمية لقوة البحر أكثر مما يتركز حول العمليات الاستراتيجية والجوانب الخاصة للقوة البحرية. وعلي أي حال فإنه ليس من السهل أن نرسم خطوطا فاصلة بينها، لأن القدرة على الحكم على الأمور العسكرية تعتبر أحد العوامل المحددة للسياسة الدفاعية على المستوى الإستراتيجي: بل ويمكن للاعتبارات السياسية أن تكون ذات تأثير حتى المستوى التكتيكي.

وأحد الأمثلة الدالة على ذلك ما حدث في معركة تولون في فبراير ١٧٤٤: حيث أصدر ملك فرنسا أمرا إلى الأسطول الفرنسي - الإسباني تحت قيادة الأدميرال الفرنسي دي كور بأن يبحر إلى تولون، وأن يبحث عن السفن الإنجليزية التي يقودها الأدميرال ماتيوس ويهاجمها، لأنها كانت تحاول إعاقة مرور الأسطول المشترك في تولون. وكانت إنجلترا وقتها في حرب مع الإسبان، لكن فرنسا لم تكن طرفا مباشرا، إذ لا يوجد إعلان حرب بينهما. وقد قُرنت أوامر الأدميرال دي كور كالتالي:

يرغب جلالته في أن تصبح سفنه تابعة للسفن الإسبانية في هذه الحملة. ويطلب من مسيو دي كور، حينما يصبح في نطاق فاعلية السفن الإنجليزية - إذا لم تبدأ بالهجوم - أن تهاجمها السفن الإسبانية بطريقة تجعل من غير الممكن بعد ذلك القول إن أعمالا عدائية قد ارتكبتها سفن جلالته قبل إعلان الحرب الرسمية.

وقد أصبح، في خلال القرن التاسع عشر، مصدر توجيه الأوامر للقوات البحرية البريطانية هو رئيس الدولة. أي أن الملك هو الذي يصدر توجيهاته إلى القادة البحريين. ومثل هذه العملية كانت تتم مباشرة، لكن في أحيان أخرى لم تكن تتم إلا عبر سكرتارية الدولة. وفي أحيان أقل خلال المجلس الأعلى للقادة. مثل هذه التوجيهات كانت غالبا تأتي نتيجة لتوصيات من هيئة الأركان، التي تستمد رأيها الفني حول الأمور البحرية من القائد الأعلى، الذي كان أدميرالا احيانا، وأحيانا أخرى يكون سياسيا. وكان محتوى تلك الأوامر غالبا ما يكون مشوشا وغير واضح.

ونتيجة لتلك الأسباب - فضلا عن التعقيدات التي كانت تتسم بها سياسات القرن التاسع عشر. وعدم وضوح الصورة الاستخباراتية في لندن، وبطء حركة الاتصال خاصة مع السفن في عرض البحر - فإن مثل تلك التوجيهات كانت تتعرض بالضرورة لكثير من التفسيرات والتأويلات المحلية. وهناك مجالس للحرب أحيانا تعقد في البحر: حيث تتخذ فيها السلطات المحلية قرارات ذات طبيعة سياسية وعسكرية؛ مستندين في ذلك إلى أحدث المعلومات لديهم وإلى ظروفهم المحلية الخاصة. وقد كتب نيلسون في العام ١٧٩٥ إلى زوجته: «إن الشجاعة السياسية بالنسبة إلى الضابط ضرورية تماما مثلها مثل الشجاعة العسكرية». وعلى رغم ذلك فإن وجود إعلان حرب يزود مثل هؤلاء القادة في البحر بدرجة عالية من حرية العمل. على رغم أن العائد المتوقع، فيما يتعلق بالشهرة والثروة اللتين يمكن أن تنتجا عن الأداء الناجح، كان دائما حافزا قويا للأفراد على أن يسعوا إلى المبادأة، وان يكونوا جسورين ويقومون بأفعال شجاعة وحاسمة. وعلى المستوى التكتيكي فإن السمات الخاصة بالاشتباكات بين السفن المحاربة في ذلك الوقت لم تكن تتيح فرصة كبيرة للإبداع التكتيكي، فتسوية الصف في المعركة كانت أساسية، وكان التفوق العددي والتفوق في المهارات الحربية هما مفتاح النصر. وقد

تحسن الأداء في المعارك، مع تحسن قدرة الأدميرال على إصدار الأوامر إلى السفن الأخرى قبل المعركة مباشرة أو في أثنائها، باستعمال الإشارات الصادرة عن الرايات، الأمر الذي جعل تعليمات الحرب والإبحار للأسطول متزايدة في تعقيدها وفي كفاءتها (كان يوجد نظام لاستخدام الرايات مستندا إلى الحروف الأبجدية مما كان يمكن القائد أن يبعث برسائل إلى سفن أخرى ولا يكتفي، كما كان يحدث من قبل، بأن يبعث تعليمات حربية متفقا عليها مسبقا منذ البداية مثل عبارة «العدو قريب منا»،لكن ذلك النظام الجديد لم ينتشر على نطاق واسع إلا في العام ١٨٠٥، ثم تطور النظام القديم الذي يقوم على إشارات محلية، في وقت لاحق إلى نظام «شفرة مورس» التي تستخدم الإشارات الضوئية. أما اليوم فإن ذلك العمل يتم عن طريق موجات الراديو). ومع زيادة التعقيدات التي شهدتها التعليمات الحربية، فإن التصلب الذي اتسمت به «قواعد المعركة» قد أخذ يفسح في الطريق إلى السماح بدرجة من المبادأة الشخصية للقواد الأفراد، كما حدث مع مناورة نيلسون في سانت فنسنت التي خرقت القواعد بصورة سافرة، لكنها بعد ذلك قوبلت بالترحيب من غرفيز أولا، ثم بعد ذلك على مستوى شعبي في كوبنهاغن. ذلك التصلب العام في تنظيم القطع البحرية خلال الاشتباكات الحربية كان على نقيض مما يحدث في المعارك البرية، التي وصفها دوق ويلنفتون الذي كتب في أثناء حرب شبه جزيرة إيبيريا:

«لم يقرأ أحد من الجيش البريطاني تعليمات ما أو أمرا ما كما لو كان سيكون دليلا لسلوكه في المعركة، بل كانوا يقرأونها بطريقة قراءة رواية مسلية، وكانت نتيجة ذلك أنه حينما نكون بصدد تنفيذ ترتيبات معقدة... يمضي كل واحد منا في العمل وفقا لتصوره الخاص».

وقد كان لكل قائد أيضا أن يصوغ تعليمات خاصة به، تحدد له الطرق التي يتوقع أن يتعامل بها قواده مع سفنهم في المعركة، وأن يعبر عن قناعاته الشخصية بصدد مسائل مثل ما إذا كان عليه، حينما يقترب من أحد الأهداف المعادية ان يهاجمها من الجانب المواجه للريح أو المحجوب عنها. ومن هذا الموضوع بالتحديد نشأ التجديد التكتيكي الذي اقدم عليه نيلسون (الذي يعرفه جميع الباحثين اليوم) والذي استخدمه بنجاح في ترافلغار Trafalgar، والذي يتسم بتعمد القيام بالمعارك.

ومع نهاية الحروب النابليونية فإن القوة البحرية البريطانية دخلت في مرحلة من الضعف الشديد: حينما انشغلت البحرية بتقديم الدعم للجيش في الحروب القومية في الخارج أكثر من مواجهتها للتهديد الذي تشكله قوى بحرية أخرى في المحيط. وظلت الحال كذلك حتى العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر حينما حدثت تطورات تكنولوجية ملحوظة، منها مثلا إحلال البخار محل الشراع، واستخدام الصلب في بناء السفن بدلا من الخشب، واختراع الطوربيد، ثم التأثير الحافز الناتج من تهديد التوسع البحري الألماني والروسي، مما أدى إلى أن يصبح تطوير الأفكار والتكتيكات البحرية الخاصة باستخدام القوة البحرية والسيطرة عليها موضع اهتمام وموضع جدال مرة أخرى.

وبينما أدى إدخال البخار إلى جدالات نظرية ومناقشات طويلة حول تطور مفاهيم القوى البحرية والإستراتيجية والتكتيك الخاص بالقوى البحرية المستحدثة، لم تحظ الممارسة الفعلية والاختبار الفعلي لذلك، في البحر، سوى بقدر ضئيل من الاهتمام. فإذا أضفنا إلى ذلك الميل الفطري المحافظ الذي كان هو السمة الأساسية للبحرية الملكية في ذلك الوقت، لأدركنا لماذا كان التقدم الفعلي بطيئا. والجدير ملاحظته أن ذلك الميل الفطري إلى النزعة المحافظة لدى البحرية لم يكن مقصورا على البريطانيين. فقد كتب فرانكلين روزفلت عن البحرية الأمريكية قائلا:

«تعتبر أمور الخزانة من الضخامة ومن عدم القابلية للإمساك بها لدرجة أنني وجدت أنه تقريبا من المستحيل أن أتمكن من تنفيذ أي عمل أو الحصول على أي نتيجة أتمناها. وعلى رغم ذلك فالخزانة لا تقارن بما يحدث في وزارة الخارجية. لأن عليك أن تحاول بنفسك أن تحدث أي تغييرات في الفكر السياسي أو العملي لدى الدبلوماسيين، حتى تتحقق من أنك تواجه مشكلة حقيقية. لكن الخزانة والخارجية معا ليستا شيئا إذا قورنتا بالبحرية. لأن محاولة إجراء أي تغيير في البحرية هي شيء أقرب إلى توجيه لكمات قوية إلى وسادة من الريش، إذ يحل بك التعب فقط لتدرك أن الوسادة ظلت تماما كما كانت من قبل».

على أنه إذا كان التقدم العقلي يتسم بالبطء، فالتقدم التكنولوجي ليس كذلك. فالتطورات الحديثة ـ خاصة تلك التي تحدث نتيجة للعلم الحديث والتكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها، والتي يتبناها صناع السفن ومنتجو الأسلحة ـ تتسم بالسرعة الفائقة. ومع مطلع القرن الجديد حدثت زيادة

هائلة في سرعة السفن نتيجة لاختراع التوربينات البخارية الحديثة. كما حدثت زيادة كبيرة في مدى ودقة وسرعة إطلاق النيران من الأسلحة البحرية: نتيجة إدخال البنادق خلفية التعمير. واستخدام أنظمة النقل الكهربائي، واختراع التلغراف اللاسلكي، واختراع غواصات فعالة في المحيط، وأخيرا إدخال نظام التقسيمات الإدارية. كل ذلك تطلب ثورة هائلة تشمل كل قطاعات البحرية. ثورة تسببت، بسيطرتها المبكرة على البحار، في أن تجعلها غير مهياة لاستقبالها. أليس «إدموند بيرك» هو الذي قال:«تعتبر البحرية، من بين كافة قطاعات الخدمة العامة الأخرى، الأكثر تعرضا للخطر عند أقل عبث بها، كما أن ذلك يمكن أن يؤدى إلى أوضاع بالغة السوء في حالة الطوارئ، كذلك فإن أي خطأ فيها قد يؤدي إلى مضاعفات بالغة الخطورة»؟

ولم تكن البحرية مستعدة لأن يحدث أي عبث بها: لذلك فإن الدفعة العقلية للأفكار الجديدة لم تات أساسا من داخل البحرية بل من مجموعة صغيرة من المثقفين ومن أعضاء البرلمان.

وأذكر انني دهشت عندما كنت أعمل قاندا للأسطول من تعليق لأحد الذين سبقوني في ذلك المنصب وهو «نيلسون» الذي قال:

«إن الإدارة تنظر بمزيد من الاحتقار إلى أي شخص ينتمي إلى البحرية، ويعترف بأنه قد تلقى تدريبا خاصا لكي يفكر، ذلك أن ضباط البحرية إنما يقيّمون من خلال أدائهم العملي في البحر».

وكان ذلك التصريح قد قيل خلال مناقشة جرت سنة ١٩١١، وأدت إلى إدخال نظام هيئة الأركان البحرية(الأدميرالية). وقد صدر أيضا تعليق معاصر حول استخدام أسطول الغواصات كسلاح في الحرب. وثمة تصريحات عديدة مماثلة صدرت من قبل. ففي السنة ١٩٢٨ كتب القائد الأول للأدميرالية قائلا:

«إن أعضاء مجلس القيادة كانوا يشعرون أن من واجبهم الحتمي معارضة أي استخدام لسفن البخار معارضة تامة، ويعتبرون أن استخدام سفن البخار هو عملية مقصود بها توجيه ضربة قاتلة إلى المكانة العالية للإمبراطورية!».

لقد كان إنشاء قسم الاستخبارات البحرية في العام ١٨٧٩ داخل الأدميرالية البحرية تطورا مهما ومبكرا. وكان ولا يزال ذا تاثير حيوي في تطور التحكم في قوى البحر، والواقع أن ذلك القسم هو الذي أصبح فيما بعد جنينا لما يسمى «هيئة الأركان البحرية».

والاستخبارات هي عملية تتعلق بالمعلومات، ليس فقط بالجانب الخاص بك، بل أيضا بما يتعلق بعدوك. وقد جرت إحدى المحادثات من خلال الإشارات بين قيادة الأدميرالية وأحد الأساطيل كالتالي:

القيادة: ارفع مستوى البخار وامض بأقصى سرعة ـ علم.

المدمرة: علم... سيادتك إلى أين أتجه؟

القيادة : اتجه إلى عدن.

المدمرة: نحن هنا في عدن.

والخصائص التي تميز الاستخبارات كنوع خاص من المعلومات قائم بذاته، تستحق دراسة مستقلة. لكن ثمة ملاحظة... هي أن ما كان يعتبر نوعا من المعلومات المهمة جدا ـ التي جرى الحصول عليها من روسيا في ظروف غير عادية وفي أوضاع خطيرة، والتي جلبها عملاء سريون وقت الثورة الروسية - لم تعد اليوم أكثر أهمية مما تقرأه في إحدى الصحف اليومية باعتباره تعليقا سياسيا. المهم أيضا ملاحظة أن الاستخبارات لا تتعلق بمجرد الحصول على معلومات بل تتعلق أيضا بكيفية استعمالها وكيفية تنظيمها.

وسوف أخرج قليلا عن الموضوع للتعليق على الاستقلالية التي كان يتمتع بها ضباط البحرية في وقت من الأوقات. ذلك أن والتر كوان - الذي أصبح فيما بعد أدميرال بحر ـ عندما كان قائد زورق طوربيدي في خدمة عمليات المخابرات الناشئة وقتها، والتي تسمى M16 في البلطيق، التقى بطراد سوفييتي يسمى «أوليك» يضرب ويقذف موانئ «الروس البيض»، ولما كان قد بعث بتلغراف لتلقي تعليمات من لندن فقد جاءه الجواب بأن عليه أن يلتزم بواجباته كضابط مخابرات، ففسر ذلك على أنه يمنحه الحق في تحديد الواجبات الخاصة بالمخابرات، ومضى يضرب بعنف حتى أغرق الطراد الروسي مما سبب حرجا عظيما للحكومة البريطانية. وبطبيعة الحال، فإن مثل ذلك الموقف من الصعب للغاية أن يتكرر اليوم.

لقد كان توافر الاستخبارات الخاصة للأدميرالية، التي استمدت من قدرة الراديو على اعتراض شبكة الاتصالات الدولية وأصبحت هي السمة المميزة للعمليات البحرية، وكذلك قدرة البحرية على استخدام تلك التكنولوجيا في تدعيم قدراتها الدفاعية عن الطرق التجارية البحرية التي تكون شبكة دولية متزايدة النمو: هو الذي أحدث فرقا كبيرا بين القائد الأول للبحرية بوصفه

رئيس هيئة الأركان البحرية وبين قواته، ثم بينه وبين نظرائه في القوات الجوية، إذ بينما نجد أن الأخير يملك القوة لإصدار توجيهات إلى القادة العسكريين المختصين، فإن القائد الأول للبحرية يعتبر مسؤولا أمام الرئاسة الأعلى بخصوص إصدار أوامر إلى الأسطول والعمليات الحربية وتحريك السفن، وهي الأوامر التي يمكن أن تصدر باسمه مباشرة بسبب الحرب، وذلك بوصفه رئيسا لهيئة الأركان الحربية البحرية. بينما رئيس هيئة الأركان الجوية، ورئيس هيئة الأركان العامة للجيش البريطاني أيضا، لا يملكان مثل تلك الوظيفة ولا تلك السلطة.

ولمثل تلك الوظيفة التي تمتلكها الأدميرالية والخاصة بالتحكم المباشر في العمليات الحربية البحرية، خاصيتان سلبيتان: الأولى هي حالة من عدم اليقين بالنسبة إلى سلسلة الأوامر التي تصدر للسفن في البحر، إذ من هو المسؤول الأول عن تحريك القوات؟ هل هو القائد البحري الأول أم القائد العام للقوات؟ لقد اتضحت النتائج التي يمكن أن تترتب على مثل تلك الحالة من عدم اليقين بشكل مؤسف في الحرب العالمية الثانية خلال الأحداث المأساوية التي تختص بقافلة السفن البحرية في منطقة القطب الشمالي المعروفة بـ PQ 17 هذا أولا، وأما الخاصية الثانية، فإنها تخلط من حيث المبدأ بين أن تكون الأدميرالية (أو وزارة الدفاع) قسما سياسيا للدولة مهمته إدارة القوات المسلحة، وبين أن تكون رئاسة عسكرية مهمتها تنفيذ العمليات العسكرية في السلم والحرب. وهذا السؤال ظل حتى الآن بلا إجابة مرضية بشكل كاف.

ومن حيث العمليات المضادة للغواصات فإن الدور الذي لعبه مركز استخبارات الأدميرالية قد أسهم إسهاما حيويا في نجاح بريطانيا في كلتا الحربين العالميتين. وقد ركزت الأدميرالية، خاصة في أعقاب الحرب العالمية الثانية، نشاطها الاستخباراتي في الحصول على معلومات تكنيكية حول أسلحة السفن السوفييتية. بينما ركزت هيئة الأركان البحرية وإداراتها المختلفة على تحسين الأداء المتنوع والناجع للغاية لأجهزة تحديد الاتجاه عن طريق الراديو، التي أثبتت أنها ذات قيمة عالية، حينما استخدمت ضد الغواصات الألمانية في الحرب العالمية الثانية. هذا بينما ركز آخرون على تحسين أنظمة المعلومات الخاصة بالعمل. لكن أحدا، على أي حال، لم يشرع بجدية في تطوير فكرة المخابرات كسلاح تكتيكي في الحرب البحرية.

ومع إدخال الغواصات ذات الدفع النووي. فقد تغيرت جذريا السمة الكلية للحرب البحرية. فلم يعد دور الغواصات في وحدة الأساطيل، كما كان من قبل، مجرد لغم متحرك ومشحون. فالأسلحة التقليدية مازالت تمثل تهديدا رئيسيا لخطوط الإنتاج والتجارة البحرية والعسكرية البحرية.لكن الغواصات النووية ـ بما تميزت به من سرعة وصلابة وقدرة تسليحية وصعوبة التعرف عليها وكفاءة في الحروب المضادة ـ أصبحت عنصرا أساسيا في القوة التدميرية النووية وأصبحت تشكل تهديدا جديا وخطيرا في العمليات التي تجري على سطح البحر، حيث حلت حاملة الطائرات محل السفن الحربية كوحدة أساسية. وقد تركز الاهتمام الرئيسي للتطور التكتيكي، تحت تأثير عمليات الناقلات التي أحدثت تأثيرا في الحرب العالمية الثانية، حول حماية الناقلات من الهجوم الجوي. مما أدى إلى نمو أجيال جديدة وعديدة من الصواريخ الموجهة، سواء كانت من السطح إلى الجو أو من الجو إلى الجو. وهذه الصواريخ أصبحت الآن من الممكن أن تواجه الغواصات النووية نفسها.

ودعونا نَعدْ إلى الوراء قليلا... فإذا صرفنا النظر عن الدور الميداني لرئيس هيئة الأركان البحرية بعيدا عن البحر، في مقره في الأدميرالية في لندن، والذي أشرت إليه سابقا، فإن السيطرة على العمليات البحرية كانت تقليديا في أيدي القائد العام للأسطول الذي يعمل في البحر أو في الميناء حسبما يتطلب الموقف.وقد خضع هذا النظام للاختبار وأصبح موضع ثقة. وعلى الرغم من كارثة «الدردنيل» التي وقعت في الحرب العالمية الأولى، فلم يكن هناك حماس كبير خلال فترة ما بين الحربين للتعاون ما بين هذين النوعين من الإدارة. فبينما كان من الممكن للجنة الدفاع عن الإمبراطورية ـ في كل من الحرب العالمية الأولى وما بعدها ـ أن تكون أداة فعالة للتوجيه السياسي في العمليات العسكرية وللتعاون بين الأقسام المختلفة، لم تكن من الناحية العملية تعمل بهذه الطريقة، ولم تنجز سوى القليل مما لا يتجاوز بعض النجاح في التعاون والتنسيق لتعبئة موارد المجتمع في تهيئته للصراع المقبل والنظر في آليات الحكومة التي تتطلبها الحرب. وظلت أيضا مسؤولية التنسيق بين التوجيهات الميدانية بعد نشوب الحرب متباطئة وغير واضحة المعالم. ولم تكن على مستوى متناسب مع نوع جديد من الحروب، كانت تتطلب لنجاحها تعاونا وثيقا بين القوى على الأرض وفي البحر وفي الجو. لقد كتب

لورد «إسماي» عن الحملة النرويجية في ١٩٤٠: «لقد أصدر كل من رئيس الأركان العامة ورئيس أركان البحرية أوامرهما إلى القواد المختصين دون استشارة أحدهما الآخر، بل الأسوأ من ذلك أنهم وجهوا هذه الأوامر إلى قوادهما دون حتى أن ينسقوا بينها».

وأما بعد ١٩٤٠، فقد أصبحت الـ «وايت هول»، مركز قيادة تشرشل، أكثر فأكثر هي المنظمة الأكثر كفاءة في توجيه الحرب. وذلك نتيجة لقيادة تشرشل التي أخذت تنمو تدريجيا وبشكل غير رسمي مع تكون لجنة الدفاع ومباشرة العمليات. وقد كتب لورد إسماي عن ذلك قائلا:

«مع كل السلطات والقوى الممنوحة لمكتب رئيس الوزراء، فقد مارس السيد تشرشل شخصيا إشرافا مباشرا مستمرا لا على السياسة العسكرية في كل مرحلة من المراحل فحسب بل أيضا على السلوك العام في العمليات العسكرية، ومنذ ذلك الوقت أصبح كل ما يتصل بأي مشكلة، سواء سياسية أو اقتصادية وحتى عسكرية، موضع اهتمام. وذلك نتيجة لقدرات السيد تشرشل ولممارسته لسلطاته الواسعة التي حصل عليها من هيئة الحرب، وأيضا نتيجة لقدرته المذهلة على الإدارة واتخاذ القرارات الحاسمة. وقد أصبح من الممكن الآن اتخاذ قرارات حاسمة تترجم إلى أفعال. وبسرعة أكبر مما كان يحدث من قبل على الإطلاق. ولأول مرة في التاريخ يصبح رؤساء الأركان على اتصال مباشر ومستمر بينهم وبين رئيس الحكومة، ويصبحون قادرين على أن يكونوا هيئة قيادية موحدة. هيئة أركان حربية عليا مفوضة. كما كان هو المأمول دائما وبكلمات السيد تشرشل نفسه:

«لقد كان التغير الأساسي الذي أحدثه مجيئي إلى السلطة هو إخضاع قادة الأركان لإشراف وتوجيه وزير الدفاع، الذي منح سلطات غير محدودة تشمل اختيار وإبعاد أي أشخاص سياسيين أو مهنيين. ولذلك أصبحت، للمرة الأولى، رئاسة هيئة الأركان ملتزمة بمواقعها السليمة وبواجباتها، وفي علاقة مباشرة برئيس الحكومة التنفيذية، الذي بموافقته تتم السيطرة الكاملة على مسار الحرب والقوات المسلحة».

وأما على مستوى العمليات فقد تحتاج المسألة وقتا أطول حتى تصل إلى حالة مرضية في وحدة القيادة. وطوال الحرب كانت القيادة الميدانية لشرق المتوسط يمارسها ثلاثة قواد كل منهم مسؤول، بشكل مستقل، أمام الوايت

هول وليس هناك قائد أعلى. ولقد لقي هذا النظام نجاحا بدرجة ما كانت تختلف وفقا للظروف ووفقا لشخصيات الأفراد وللقيادات المشتركة فيها. وعلى رغم ذلك فإن المرء لا يستطيع إلا ان يشعر بالصدمة عند قراءته مذكرات تلك الفترة، حيث نرى أنه حتى في الأوقات التي كان يبدو فيها التعاون وثيقا لأقصى حد، كان ثمة وقت هائل يضيع في مناقشات ومجادلات تدور حول من يملك الحق في ماذا.

ومع دخول الأمريكيين الحملة في الشمال الأفريقي، وإنشاء قيادة لجنوب شرق آسيا، والتمهيد لإنشاء ما يمكن تسميته «القيادة العليا للعمليات»، فإن فكرة وجود قيادة عليا لمسرح العمليات تضم تحتها قيادات القوات البرية والبحرية والجوية، وأيضا تكوين هيئة تخطيط مشتركة بين الأقسام المختلفة وقوات الحلفاء أصبحت حقيقة، على رغم ما اكتنفها من صعوبات في بداية الأمر.

لكن نجاح مثل هذه القيادة العليا لم يتحقق في بريطانيا فيما بعد الحرب لا في الوايت هول ولا في مواقع العمل. وعلى الرغم من توصيات الأدميرال ماونتباتن الخاصة بالاحتفاظ بقيادة عليا للشرق الأقصى، حتى في زمن السلم، فقد وضعت عمليات التنسيق السياسية والعسكرية الخاصة بالدفاع في أعالي البحار في يد لجان تنسيق عسكرية يرأسها ممثلون سياسيون بريطانيون من مراتب عليا وقيادات عسكرية. وقد انشئت مثل هذه اللجان في كل من الشرق الأقصى والخليج الفارسي وشرق أفريقيا والشرق الأوسط.

وعلى الرغم من أن فصل الأسطول عن القيادة العامة يبدو من الناحية الرمزية سلبيا، فإنه - من زاوية بحرية بحتة - يبدو من الواضح أن المكان السليم لقائد الأسطول هو على البر مع زملائه من القيادات الأخرى. وتتأكد ضرورة مثل هذا التحرك في اتجاه البر أكثر من خلال زيادة تعقيد العمليات الإدارية وعمليات الإمداد. فإن عدد العاملين في مثل هذه العمليات يبدو من الكثرة بحيث يصعب بقاؤه في البحر. ولذلك أصبح كل قادة الأسطول يعملون من البر.

ومع مضي الزمن أصبحت فكرة القيادة الموحدة مقبولة. وقد كانت هذه خطوة مهمة في الطريق من «القيادة المشتركة» حيث لا توجد نقطة واحدة متعلقة بقرار نهائي، إلى «القيادة العليا» التي تتسم ببنية قيادية شاملة متمتعة

بسلطة كاملة على القيادات المفردة الخاصة بالأسلحة المختلفة. وقد أنشئ منصب «القائد الأعلى» حيث كل القيادات الوسيطة مسؤولة أمامه بالنسبة إلى العمليات الدفاعية وتدريب القوات التي تحت سيطرتهم والمسار التفصيلي لتلك العمليات، في عدن في أكتوبر ١٩٥٩ وعلى الرغم من ذلك فقد كانت القوات من الأسلحة المختلفة والأفراد يحتفظون بخط اتصال مباشر بين مسؤولي الشؤون الإدارية وبين رؤسائهم في لندن). وأما القيادة المشتركة الموحدة في الشرق الأقصى فقد أسست رسميا في ١٩٦٢، وأثبتت أنها ذات كفاءة عالية جدا في التعامل مع العمليات الخاصة خلال سنوات المواجهة مع إندونيسيا، وهي العمليات التي اشتركت فيها البحرية بكثافة. وقد كان الأدميرال ماونتباتن يعمل بدأب في الوقت نفسه في لندن بهدف إنشاء وزارة موحدة للدفاع تحت المسؤولية العسكرية لقائد لهيئة الدفاع، يملك سلطة على رؤساء الأركان المختصين بالأسلحة المختلفة المفردة، وهي العملية التي لم تكتمل إلا حديثا بل مازالت تحت التطور.

والجدير ملاحظته هو أن الحاجة إلى المساومة السياسية، في أثناء تكوين حلف الناتو، تغلبت على الدروس العسكرية المستفادة من الحرب العالمية الثانية فيما يتعلق بالقيادة العليا. لذلك لم يكن لحلف الناتو قيادة عسكرية عليا واحدة بل ثلاث قيادات عامة. كما كان يطلق عليها رسميا وعن حق. وهم القائد الأعلى لأوروبا وقائد أعلى للأطلنطي والقائد العام لقوات حلفاء القنال، وهذا الأخير كان مساويا في الرتبة لسابقيه، على رغم محدودية قواته ومحدودية مهامه مقارنة بهما. بل كان الأصل في قيادة القنال هو إصرار السيد تشرشل على أن قيادة مثل تلك المنطقة الحيوية القريبة من الغرب ومن بحر الشمال، والتي تتعامل مع الجزء الأكبر من الأسطول البريطاني، لا يمكن أن يوكل أمرها إلى أدميرال أمريكي مقيم على بعد ٣٠٠٠ ميل في نورفولك في فرجينيا.

وقد كان لكل قائد منهم قوات بحرية مستقلة. بينما كانوا، نظريا، مسؤولين أمام اللجنة العسكرية للناتو، فقد كان من غير العملي لمثل تلك اللجنة أن تعمل كهيئة تنسيق فعالة بالنسبة إلى سلسلة من الأوامر الميدانية. وكانت تلك نقطة ضعف خطيرة في ذلك النظام. وهي مازالت قائمة حتى اليوم. على الرغم من أن القيادات العليا أصبحت اثنتين بدلا من ثلاث. وبعد

أن كان يقال فيما مضى إن قواد أوروبا من ناحية والأطلنطي من ناحية أخرى كل منهم يعد لمعركته في حرب مختلفة تماما عن الآخر. فقد أصبح هناك تنسيق بين من جاءوا لاحقا. وقد كان القواد الثلاثة للناتو، في زمني، يلتقون بانتظام بعضهم مع بعض، ومع السكرتير العام ومع القائد الأعلى للجنة العسكرية، ويظلون مطلعين على تطور الأحداث: على الرغم من أنني كنت متوليا منصب القائد الأعلى، وكنت أيضا متوليا منصب القائد العام للأطلنطي، بحكم دوري كقائد عام لشرق الأطلنطي. ومثل تلك التداخلات قد ساعدت كثيرا على أن يكون ثمة تنسيق جيد بيننا. على أن التنسيق الجيد ليس بديلا عن الخطوط الواضحة الموجهة للقيادات.

ودعوني أخرج عن الموضوع قليلا مرة أخرى. فقد كانت هناك، في حرب الفوكلاند (مالفيناس)، سلسلة قصيرة جدا من تتابع الأوامر، حيث كانت تبدأ من رئيس وزراء، تساعده «لجنة حرب» صغيرة، إلى قائد الدفاع ثم إلى قائد العمليات، أي القائد العام للأسطول في مقره نورث وود، وكان من شأن هذا الوضع أن يتيح ظروفا ملائمة لصنع القرار. وهو شيء ضروري لنجاح العمليات. على أن عدم وجود قائد موحد لمنطقة العمليات (الأدميرال وود وورد كان يملك فقط سلطة إصدار الاوامر إلى القوات التي تعمل داخل البحر) كان موضعا لشيء من التذمر. وسوف أترك البحث التفصيلي لذلك الأمر إلى أحد المؤرخين الحديثين حينما تصبح الوثائق متاحة في الوقت الملائم. على أنه كان ثمة فشل ملحوظ في القيادة لم يلتفت إليه الرأي العام إلا قليلا. وقد جرى تجاهل بعض الدروس الخاصة بالتخطيط للحرب المشتركة، والتي كلف تعلمها ثمنا باهظا في الحرب العالمية الثانية التي استمرت بعد ذلك في مدرسة الحرب المشتركة حتى إغلاقها. وقد كادت عواقب ذلك التجاهل تكون كارثة. فما حدث باختصار كان كالتالي:

حدث خلط بين أدوار كل من اللواء الثالث واللواء الخامس: فقد تولى اللواء الثالث القيادة متوقعا من اللواء الخامس أن ينزل الميدان ويكمل المرحلة التالية من العمليات ـ أي اقتحام تقوم به قيادة الألوية. على أن لندن لم تكن مستعدة لتقبل التأخير الذي كان يمكن أن يحدث، وعلى ذلك فقد صدرت الأوامر لقائد اللواء الثالث للتحرك، حتى لو لم يكن قائده قد وضع في الاعتبار تدعيم وضعه بصورة كافية، الأمر الذي جعله غير مستعد للتحرك

بعد. تبع ذلك بوقت قصير للغاية الهجوم على غووز غرين، حيث تمكنت القوات البريطانية من التغلب على القوات المعادية فقط من خلال الشجاعة الملحوظة والروح العالية «للباراس». وقد نتج سوء التفاهم هذا عن عدم كفاءة التخطيط المشترك، وقد كان يمكن للعواقب أن تصبح خطيرة جدا بالفعل.

وعلى ذلك يلزم الترحيب بشدة بما أعلن عنه حديثا من إنشاء قيادة ميدانية تضم قوات مشتركة بصورة دائمة: تتخذ من مقر القائد العام للأسطول مقرا رئيسيا لها.

ولنعد إلى الناتو ونحاول إيضاح نوع المشكلات التي تواجهها القيادة كنتيجة لانقسامها من خلال قصة سأرويها مستمدة من خبرتي الخاصة في أثناء زيارتي إلى شمال النرويج.

فقد كنت أتحدث مع قائد الناتو في شمال النرويج، الذي تمتد منطقة عملياته بمسافة ٥٠ ميلا تجاه البحر من «نورث كيب». وكان مسؤولا أمام القيادة العليا لأوروبا فيما يتعلق بسيطرته على تلك المناطق البحرية. وقد كان تحت إمرته عدد من السفن الساحلية والغواصات جيدة التسليح. وكنت أنا، بصفتي القائد العام للناتو لشرق الأطلنطي، مسؤولا عن القيادة العليا للأطلنطي في المنطقة المجاورة للبحر. وقلت له:

«دعنا نفترض أن الحرب اشتعلت وأننا نرى أمامنا الضفادع البشرية السوفييتية تبحر من قاعدة الأسطول الشمالية. إنها الآن تمضي حتى ٦٠ ميلا شمال نورث كيب. ونحن نعلم من إشارات المخابرات أن وجهتها هي أيسلاند، وليس شمال النرويج. والطقس جيد وقواتك البحرية لم تشتبك مع أي قوى أخرى. فهل أستطيع أن أفترض أنك سترسل قواتك للهجوم، حتى لو كان الهدف يقع في منطقتي وليس في منطقتك؟ أم أن علي أن أرسل طلبا رسميا لك من خلال القيادة الأوروبية؟ ماذا ستفعل؟

فأخذ يفكر للحظات قليلة وأجابني: «سوف أشعر بأسى شديد تجاه الأيسلانديين»!

وهناك دائما، بطبيعة الحال، مشكلات تنشأ حينما يكون من الضروري أن نقيم حدودا لنطاق الأوامر، وقد بذل جهد كبير داخل الناتو في المناقشة حول الحدود الملائمة لنطاق العمليات خاصة في البحر. ومثل تلك المناقشات كانت تقوم على أرضية سياسية أكثر منها عسكرية. على أن

التنسيق بين الطرق التي من شأنها التقليل من تأثير العمليات الخاصة بوحدة ما تعبر من منطقة تابعة لقيادة معينة إلى منطقة أخرى قد قلل كثيرا من تلك المشكلات.

ونقطة ضعف أخرى في ذلك النظام، وهي أيضا موضوع دائم مطروح للمناقشة مع السكرتير العام الذي كان حينئذ «جوزيف لونس»، هي أن ثمة قصورا في تعريف من الذي يمثل السلطة السياسية العليا التي تدير الحرب. فلجنة تخطيط الدفاع ـ التي تضم أربع عشرة سفينة للناتو في بروكسل، و برأسها السكرتير العام ـ كان من الواضح أنها هيئة غير مناسبة. ومن الناحية العملية كانت القوة مركزة في يد واشنطن.

على أي حال لم تعد هناك هيئة قادرة على تقديم المشورة السياسية ـ العسكرية في الوقت المناسب وبفاعلية في حالة الحرب، في أعقاب انسحاب فرنسا من البنية العسكرية للحلف. وكل ما يمكننا الحصول عليه من السكرتير العام هو القناعة بأن كل الأمور، بعد نشوب الحرب، أصبحت تقع على عاتقنا نحن القادة العسكريين، حيث كانت استجابتنا لها أننا لا نستطيع السماح للقادة السياسيين أن يختاروا لنا ما يريدون. بينما الأمور آخذة في الاشتعال! كانت ممارسات قائد الناتو قد فشلت في تحديد معالم تلك المشكلة لأنهم كانوا يتوقفون دائما عن اتخاذ اي موقف لحظة نشوب العداء، وكان أفضل ما يمكن فعله حين ذاك هو بحث كيفية الحيلولة دون تصاعد الموقف أو محاولة وقف الحرب قبل أن تزداد اشتعالا. وفي حدود علمي فإن الموقف يظل حتى الآن غير مرض، على الرغم من أنه يمكن القول أن حل هذه المشكلة ليس بذي أهمية كبيرة.

ودعونا نعد إلى المسائل المتعلقة بالمخابرات. فالسفن في أعالي البحار بعيدة عن الأنظار، ومن منظور الرأي العام فهي أيضا بعيدة عن الأذهان. وعموما، فإن مؤيدي القوى البحرية قد أعلنوا قدرة القوات البحرية على أن تظل غير مرئية في الأفق في المياه الدولية، حيث يصعب رصدها لكنها تظل مستعدة للاشتباك فورا. على أن قدرة سفن السطح على أن تظل غير مرصودة في أعالي البحار لم تعد قائمة إلى حد كبير. ذلك أن تحسن طرق الرصد السرية والعلنية مترافقة مع قدرة الأقمار الصناعية على أن تحمل مجسات ملائمة، وعلى أن تبعث معلوماتها إلى محطات ثابتة ومتحركة؛

يعني أنه لم يعد أمام القوى الكبرى المكونة من السفن الحربية مكان للاختباء فوق سطح البحر. وأما تحت سطح البحر فإن الصورة تصبح أكثر تعقيدا. فأجهزة الرصد السمعية السرية سواء أكانت في تشكيلات ثابتة، مثلما هي الحال بالنسبة إلى نظام US SOSUS، أم في تشكيلات متحركة تحملها غواصات وسفن فوق السطح، قد مزقت الحجب التي كانت في يوم من الأيام تجعل من الصعب رصد وجود غواصات. وثمة معركة تكنولوجية ناشبة ومستمرة، بين إجراءات تختص بإخفاء الغواصات، وبالتالي جعل فرصة رصدها صعبة، وإجراءات أخرى تهدف إلى تحسين كفاءة المجسات السمعية وتعامل الكمبيوتر مع تلك المعلومات، وبالتالي تحسين القدرة على رصدها. على أي حال فإنه مازال من الصعب ومن المكلف رصد وتحديد موقع غواصة جيدة التجهيز.

ولعل أهم تطور حدث في مجال المخابرات وأثر تأثيرا قويا في السيطرة على العمليات البحرية هو الارتباط بين المخابرات الإستراتيجية والتكتيكية من خلال أنظمة كمبيوتر تربط أوتوماتيكيا بينهما بروابط من البيانات عالية السرعة وآمنة: وبذلك يُسمح للسفن والإدارات الرئيسية بأن تمتلك صورة مخابراتية عامة وشاملة في وقتها الحقيقي. ترتبط صورة المخابرات الإستراتيجية في العقل العام ببعض خصائص منها اعتراضات الراديو وفك الشفرات وتحليل الاتصالات. ونحن لم ندرك في بريطانيا، إلا ببطء، أن مثل تلك التطورات التكنولوجية التي زودت التحليل الإستراتيجي بمدخلات أساسية يمكنها أن تفعل الشيء نفسه بالنسبة إلى المستوى التكتيكي.

كذلك فقد كنا بطيئين في إدراك أن التقنيات التي تطورت من أجل المخابرات الإستراتيجية يمكن تكييفها لخدمة التكتيك المباشر في أنظمة السفن. ودعوني أحكي لكم قصة من واقع خبرتي الشخصية:

«كنت، منذ سنوات، مسؤولا عن مجموعة عمل في حلف الناتو في البحر المتوسط على وشك أن تقوم بتدريب يتضمن إنزالا أرضيا لضفادع بشرية بأعداد كبيرة. ولم تكن التسهيلات المتاحة لي في سفينتي، سفينة القيادة «هرمز»، ملائمة للسيطرة على مثل هذه القوات الكبيرة، لذلك طلبت من القائد العام للقوات الأمريكية إذنا بإطلاق علمي وطلب المعونة من إحدى السفن الحربية الأمريكية وقد تمت الاستجابة لطلبي على الفور.

ولدهشتي الكبيرة فقد زارني أحد الضباط الأمريكيين الذي أعطاني معلومات تفصيلية عن بعض الأجهزة الحساسة التي كانت سرية للغاية وقتئذ. والتي لم أسمع بها من قبل، بينما كانت تستخدم في البحرية الأمريكية منذ فترة. مثل تلك الأجهزة قد زودت المخابرات التكتيكية بأنواع من الإمكانات المتقنة التي كانت جديدة تماما بالنسبة إلي. ومع مضي التدريب فإني كنت شديد الاندهاش من الأداء والإمكانات. وعلى الفور أرسلت تقريرا عاجلا بذلك للقيادة العليا للبحرية. ونتيجة لذلك تم تركيب أحد أسرع تلك البرامج التي كانت تستخدمها البحرية الأمريكية، في السفن الحربية البريطانية».

ولقد أدركنا بعد ذلك أن البحرية الأمريكية قد حاولت رفع الستار عما كانت تفعل في ذلك المجال الحيوي، لكن البحرية الملكية لم تنجح في تقدير أهمية ما كان الأمريكيون يحاولون أن يخبرونا به. لكننا لحسن الحظ لم نترك الأمر كلية، فقد اتخذنا خطوات مهمة جدا في سبيل تحسين قدرتنا العسكرية في البحر.

على أن ثمة تطورين آخرين أود أن أذكرهما، حيث كان لهما تأثير كبير في قدرة المملكة المتحدة على استخدام قواتها البحرية بأقصى درجة ممكنة من الكفاءة. أولهما هو اختراع محاكيات خاصة بألعاب الحرب الإستراتيجية والتكتيكية. فقد لوحظت في أثناء الحرب العالمية الثانية، للمرة الأولى، أهمية تطبيقات الطريقة العلمية لتطوير التكتيكات الحربية المضادة للغواصات. وقد أجريت تلك العمليات على «رقعة تكتيكية» في البر. حيث كانت سفن القائد تقف في أحد المواقع مدعمة بالمستشارين التكتيكيين الرئيسيين الذين يحركون سفنهم في مجاميع من الحركات طبقا لأحدث النظريات. وكانوا يتلقون تعليمات وينفذونها، تختص مثلا بالدفاع عن قافلة بحرية، باعتبارها مجموعة عمل هجومية على سطح البحر، تواجه تحركات الغواصات المعادية. وقد كان أمرا مكلفا أحيانا بالنسبة للكابتن أن يرتكب خطأ تكتيكيا، لأنه كانت تفرض في بعض الحالات عقوبات من قبل المعهد القومي الملكي للزوارق، لكن إغراقها كان يمنح مكافأة.

والرقعة التكتيكية لم تصبح فقط أرضية عالية القيمة للتدريب، بل أصبحت أيضا أداة مهمة في نمو التكتيك نفسه. لقد أدركت المدرسة التكتيكية للبحرية الملكية في وولويتش، التي تكونت في سنوات ما بعد

الحرب، أهمية تلك القيمة، وهي المدرسة التي أصبحت الآن تستخدم كمقر لها HMS Dryad بالقرب من بورتسموث. وقد أدى اختراع المحاكاة الإلكترونية إلى ظهور أنواع من الألعاب ذات تعقيدات كبيرة، يجري أداؤها في الوقت الحقيقي وبدرجة عالية من الواقعية. كذلك فقد نظمت دورات تدريبية على فترات متقطعة، يجري في أثنائها بحث المشكلات التكتيكية وتحسين العمليات والتقنيات التكتيكية.

وقد نشأ كذلك نظام مواز للألعاب على المستوى الإستراتيجي. فقد لعبت كلية الحرب الأمريكية في «نيوبورت» دورا رئيسيا بإدخال تقنيات ألعاب الحرب، وسمحت لقواد الناتو والقواد الوطنيين من المراتب العليا للتدرب على السيناريوهات المحتملة للمواجهة العسكرية من الشرق ومن الغرب. وعلى مستوى آخر فإن ثمة تدريبات قيادية تستخدم رئاسات «حقيقية»، وتهدف أساسا إلى التدرب على عمليات الانتقال من السلم إلى الحرب. وثبت أنها مفيدة في تحديد مناطق الإشكالات، وفي تحسين طرق وتقنيات الأداء. ولعل إحدى أهم المشكلات التي تطرحها هي مجرد وجود معلومات كثيرة يلزم التعامل معها داخل النظام. ففي فترات الذروة، كانت رئاسة الناتو التابعة لـ «نورثوود» تتعامل مع أكثر من ٣٠٠٠ رسالة إلكترونية يوميا. إذ يمكن لأي قائد على البر أو في البحر أن يغرق في كم من المعلومات مثل هذه، حتى مع وجود تنظيم جيد ومساعدة إلكترونية عالية. وقد تعودت أن أخبر زملائي أن عليهم أن يكونوا مستعدين دائما لتقدير ما يحتاج الكابتن في البحر إلى معرفته حقيقة. وقد تعودت أيضا أن أوضح لهم ذلك من خلال قصة الحراسة في منطقة الأطلنطي في ديسمبر ١٩٤١، حيث كان أحد الضباط من المراتب العليا يقود قوة حراسة في الأطلنطي لقافلة سفن تبحر من هاليفاكس إلى ليفربول. حيث وقع في مشكلة كبيرة، ذلك أن هجوما قامت به الغواصة الألمانية «وولفباك» قد أدى إلى إغراق عدد من السفن التجارية وتشتيت الباقي. وكانت سفينته الخاصة قد أصيبت بالتلف كما أصيب قائده أيضا. وكان يبذل قصارى جهده في إصلاح القافلة، حيث إنه كان قد ورد تقرير بأن «وولفباك» أخرى تتهيأ للهجوم. وكان الطقس سيئا ويزداد سوءا. وفي ذروة هذا الموقف المتوتر جاءه نبأ بأن إشارة عاجلة وسرية

ومهمة قد وصلت إلى السفينة وأنه جار فك شفرتها. وحينما تم فك الشفرة قرأ مايلي «ابدأ الهجوم ضد اليابان». ولم يكن في ذهنه أي فكرة على الإطلاق من هذا القبيل.

أما التطور الآخر ذو الأهمية العظمى فإنه ما يمكن تسميته «قواعد الاشتباك» وكان ذلك اختراعا بريطانيا، بيع للأطلنطي، وصمم لتحسين قدرات إدارة الأزمات. وكانت مثل تلك القواعد هي استجابة للإدراك المتزايد فيما بعد الحرب بأنه لم يعد هناك خط فاصل وواضح بين الحرب والسلم ـ وهو خط كان يتحدد فيما سبق من خلال إعلان الدولة الرسمي للحرب ـ وكانت قواعد الاشتباك قد اخترعت كمجموعة رسمية من التعليمات تتعلق بحدود الفعل الذي بوسع القائد أن يتخذه وأن يقوم به. وقد اتخذت شكل تعليمات إيجابية وسلبية موجهة للجنود في الموقع. حيث كان بعضها يتخذ صيغة «في مقدورك...»، أو «ليس في مقدورك...». وقد أخذت هذه الأفكار تكتسب ـ مثل أي أفكار جيدة ـ حياة خاصة وتنتشر وتغطي مواقف كثيرة متعددة؛ وكانت ثمة مواقف أخرى لا تلائمها. وقد أصبحت تلك القواعد ذات شعبية عالية بين السياسيين، لأنها سمحت بدرجة معقولة من السيطرة السياسية لم تكن متوافرة من قبل. لكنها كانت أقل شعبية بالنسبة إلى القيادات البحرية، لأنها كانت تعوق حريتهم في الحركة. لكن تخوفي الشخصي كان من احتمال أن تصبح أحد عوامل عدم الاستقرار، مثلما هي أحد عوامل الاستقرار. ودعوني أشرح ذلك: إن إحدى مهام القائد في الموقع هي تحديد القواعد المناسبة للاشتباك لمواجهة موقف معين؛ وأن يطلب تغييرها وفقا لتطورات الموقف. على أن موافقة السلطات العسكرية والسياسية على البر تستغرق بعض الوقت. وعلى فرض أن تغيرا ما في القواعد قد جرى إقراره فإنه يمكن، عندما يصل إلى القيادة في الموقع، أن يكون الموقف قد تغير لدرجة أن مثل ذلك التغيير يكون قد أصبح غير ملائم. مثلما هي الحال بالنسبة إلى نظام يتكون من دائرة مغلقة، فإن التأخير يكون غالبا سببا في عدم الاستقرار. وقد كافحت بشدة من أجل تبسيط هذا النظام الذي هو، في رأيي، قد أصبح بالغ التعقيد وذاتي التدمير. ومع بعض المبالغة أستطيع القول إن الجندي ـ في الموقع في ظل موقف سريع التغير ـ لا يتطلب أكثر من جزئية

واحدة من المعلومات من قادته السياسيين: إذ هو يرغب في معرفة إذا ما كانوا يريدونه أن يصعِّد المواجهة، أو أن يهدئ من الموقف، أو أن يحتفظ بالأوضاع كما هي. ويصبح بعد ذلك على قائد الموقع أن يحدد الأحكام العسكرية التي يمكن أن تحقق مثل تلك التعليمات الأساسية. ولم أنجح في ذلك لكنني نجحت في إجراء بعض التبسيطات المهمة التي ظلت قائمة حتى اليوم.

فإلى أي وضع يوصلنا ذلك اليوم؟ إننا نحتاج إلى أن ندرك أنه مع انتهاء الحرب الباردة، ومع تفكك الإمبراطورية السوفييتية فإن القوى الغربية تواجه موقفا يشبه إلى حد ما ذلك الذي كانت تواجهه في منتصف القرن التاسع عشر. بمعنى أنه لا يوجد توقع مباشر لحرب كبيرة تشتمل على أساطيل في أعالي البحار، لكننا لا نستطيع أن نستبعد احتمال أن ينشب مثل ذلك الموقف مرة ثانية في المستقبل. صحيح هنا أنه في الوقت الحاضر لا يلوح في الأفق مثل ذلك الاحتمال، وعلى رغم ذلك فثمة حروب قومية كثيرة تقع في مختلف أنحاء العالم وتشكل خطرا على الأمن والسلم العالميين و تقع مسؤولية الحفاظ على السلم العالمي هنا على الأمم المتحدة عموما وعلى الأعضاء الدائمين في مجلس الأمن خصوصا. ومثل هذه الحروب تنطوي على عمليات واسعة النطاق في البحر مثل حرب الخليج. على أن الأمر يختلف هنا عن الحروب القومية التي كانت تحدث في القرن التاسع عشر. فالحروب اليوم تنطوي على استخدام الجانبين لأسلحة حديثة وقوية ومتقنة الصنع. فالأيام التي كان يمكن فيها الإبقاء على السلم باستخدام الأسلحة الخفيفة والتفاهم قد ذهبت إلى غير رجعة.

وثمة نقطة واحدة مهمة نود هنا أن نذكرها تتعلق بالقيادة والتحكم عموما. إذ من المحتمل أن يكون أحد أكبر العوائق أمام عمليات الأمم المتحدة للحفاظ على السلم هو امتناع معظم الدول الأعضاء عن إمدادها بالموارد الفعالة اللازمة لأداء تلك المهام مثل الجنود والعتاد. ولا شك في أن الدول الأعضاء تتأثر بالرأي العام لكن لو أن ثمن تلك المساهمة كان إصابات الأفراد، حينئذ يمكن للرأي العام أن يتغير بسرعة وأن يصيح الناس: أحضروا أولادنا إلينا. ومثل هذه الحركة سوف تزداد شدة إذا اعتقد الناس بأن مثل تلك الإصابات قد نتجت عن عدم الكفاءة السياسية والعسكرية التي نتجت هي ذاتها عن

القصور في القيادة والتحكم. وثمة تقدم عظيم قد حدث من حيث الطرق ومن حيث البنية بالنسبة إلى القيادة العسكرية والتحكم، وما زالت هناك حاجة إلى المزيد.

فإذا عدنا إلى مشهد الملاحة البحرية، فسنجد أننا نواجه ضغوطا متزايدة، لأسباب عديدة، من أجل إحراز درجة عالية من التنظيم في أعالي البحار. وسوف يضع قانون المعاهدة البحرية في ديسمبر ١٩٩٥ حدا لعملية مفاوضات طويلة استغرقت حوالي خمسة وعشرين عاما.

على أن تلك المعاهدة إنما تتعامل أساسا مع المياه المتماسة مع الدول الأعضاء. لكن اهتمام مجموعة دول الملاحة البحرية فيما يبدو لي سيتحول إلى أمور تتعلق بأعالي البحار، بحيث تستخدم سلميا لتلبية احتياجات حماية البيئة العالمية وحماية احتياطي الأسماك، كما رأينا حديثا في النزاع الكندي الإسباني حول صيد الأسماك في الضفاف الكبرى (Grand Banks).

وفي كل المواقف هناك احتياج واضح إلى مخابرات جيدة وإلى تبادل للمعلومات يتسم بالعالمية والسرعة والأمان وأن يكون ذا اتجاهين. ولعل هذا هو ما نجده في النظام الحديث المسمى سي٤١، ومثل هذه الأنظمة هي في الواقع متقدمة جدا وباهظة التكلفة جدا وفاعليتها تتطلب منا أن نحتفظ بعلاقة حميمة لأقصى درجة في هذه الأمور مع الولايات المتحدة وعلى أي حال. فإنني أعتقد أن اتسام تلك الأنظمة بتقنية عالية جدا يحمل في طياته ثلاثة مخاطر على وجه الخصوص.أول هذه المخاطر: أن جميع الأطراف سوف تعمل وفقا لقاعدة البيانات نفسها. وهذا شيء طيب ويجب الترحيب به، لكن بشرط أن تكون قاعدة البيانات دقيقة. لأنها لو كانت غير دقيقة، فسوف يحدث الخطأ نفسه لدى الجميع. وهذا أمر قد يكون قاتلا. وفي الماضي كانت عملية التجزؤ الشديد للنظام تسمح بإعادة النظر والتصحيح. الأمر الذي يجعل وقوع مثل ذلك الخطأ صعب الاحتمال. لكن في الأنظمة الحالية أين يمكن لنا أن ندخل عملية النظر والتصحيح؟

وثانيا، فإن قدرات أنظمة الاتصال الحديثة تشجع على عملية المركزية.وإن كانت فلسفة العمليات البحرية في القرن العشرين تقوم على منح قائد الموقع درجة عالية من حرية العمل.على أي حال فإننا حاليا قد

أصبح في إمكاننا التحكم في العمليات البحرية عن بعد ونحن بمقار القيادة على البر. فهل نحن على يقين من أننا على صواب، ومن أنه ليس ثمة خطر ما من الإدارة عن بعد؟

وأخيرا، هل طمسنا كثيرا الفرق الذي حددناه في البداية بين التوجيه السياسي والقيادة العسكرية؟ ربما يمنحنا تحليل الكيفية التي أديرت بها العمليات في جمهورية يوغوسلافيا السابقة شعورا أفضل بالإجابة. ذلك أنه في وقتنا هذا، فإن التوجيهات السياسية الصادرة عن مجلس الأمن في صورة قرارات الأمم المتحدة التي ليست لها أي فعالية تطبيقية بالمعنى العسكري، لا تمنحني ثقة بأننا قد امتلكنا بعد، على المستوى العالمي طبعا، العلاقة السياسية ـ العسكرية الصحيحة اللازمة للقيادة الفعالة للقوة العسكرية، التي يمكن القول إن البحرية مازالت مكونا مهما من مكوناتها، في ظل عالم معقد ويفتقر إلى اليقين في أعقاب الحرب الباردة.



٩ البحر والإنجليز

جون كيفان

لا توجـد نقطة في إنجلتـرا، كمـا يخبـرنا الجغـرافيون، تبعد أكثر من ٨٠ ميلا عن البحر ـ كـذلك الشيء نفسـه بالنسـبة إلى إيرلندا أو إسكتلندا أو ويلز، أو حتى صقلية أو كورسيكا، بل حتى شبـه الجزيرة الإيطالية. لكن المرء لا يفكر في البحر عند ذكر إيرلندا وإسكتلندا ـ وهي بلد مشهور ببناء السفن ـ وبالمثل فإننا لا نفكر في البحر عندما نذكر ويلز أو صقلية أو كورسيكا أو حتى إيطاليا. وكل تلك الأماكن تعني، بالنسبة إلى مواطنيها، أشياء مختلفة تماما عما تعنيه إنجلترا بالنسـبة إلى الإنجليـزي: فـقـد تعني الجبـال والبـحـيـرات أو المدن الكبـيـرة أو الحـضـارات القديمة ـ لكنها لا تعني البحـر. فالبحـر يعتبر شيئا خاصا بإنجلترا سواء بالنسبة إلى الأجانب أو إلى المواطنين. على أنه بالنسبة إلى المواطنين الإنجليز أنفسهم يعني شيئا شخصيا وليس عاما. فمن النادر أن تجد شخصا في إنجلترا لم يكن له ارتبـاط نفـسي بشـاطئ البـحـر، إذا لم يكن هنا والآن فإنه بالتأكيد في ذاكرة الطفولة. ففي هذا

«في بريطانيا وحدها إذن، توجد تلك الصورة المدهشة التي يجتمع فيها الجمال والتنوع وقابلية الاستخدام، في خط الاتصال ما بين اليابسة والمحيط»

جون كيفان

الجزء الذي يخصنا من العالم هناك ويلتشاير Wiltshire الغربية عند وادي سالزبوري Salisbury Plain، وشاطئ البحر الذي يوجد هنا والآن إنما نجده في بوول Poole أو بورنماوث .Bournemouth، فإذا ابتعدنا بضعة أميال إلى الشمال فسنجد أنفسنا في سومرست Somerset أو في ويستون سوبرمير Weston-super-Mare، أما بالقرب من تاونتون Taunton فسنجد ووتشيت Watchet، بينما نجد شافتسبيري Shaftesbury أو يوفيل Yeovil تطل على آكسماوث Axemouth وبريدبورت Bridport أو لايم ريفس Lyme Regis.

وكل تلك الأسماء هي أماكن تقع على شاطئ البحر، وهي موضع الشعور بالانتماء بالنسبة إلى المواطنين الإنجليز، كما أنها تمثل رابطة شعورية يشارك من خلالها الأجانب افراد الشعب الإنجليزي. بل هي أكثر من ذلك تمثل رابطة بين الأصدقاء. فالرابطة الشعورية التي تربط بيني وبين زوجتي هي آيب Eype (أحد شواطئ البحر) التي تقع في دورست Dorset، ومنذ زمن باكر، قبل أن نلتقي أو لوكنا التقينا قبل أن ينشأ ذلك الشعور الرومانسي، كانت تلك القرية الصغيرة المشهورة بصيد السمك والتي تقع إلى الغرب من بريبورت Bridport كانت هي المكان الذي يأخذ كلا منا فيه أبواه في أيام العطلات، أنا من لندن وهي من وينكانتون Wincanton فقد كانت طوبوغرافيا المكان ـ متمثلة في الأكواخ والفنادق والأشياء الأخرى ذات الأسماء المألوفة لنا جيدا فضلا عن الدروب الضيقة وممرات السير التي تؤدي بنا إلى الشاطئ المملوء بالحصى، حيث كنا نكاد نتجمد ونحن نغطس معا في القنال الإنجليزي ـ إنما تعبر عن جغرافية مشاعرنا، وبدرجة بالغة الشدة. وثمة أماكن أخرى، زرناها فيما بعد، تنتمي إلى ذكرياتنا العائلية. فإحدى المباهج التي تقدمها إنجلترا، أنها تمنحنا الفرصة للتقارب الحميم ليس مع شاطئ واحد بل شواطئ عدة، ولذلك فنحن نعرف المستنقعات البحرية في نورفولك Norfolk قرب بلاكيني Blakeney، والمنحدرات الصخرية الهائلة في هارتلاند بوينت Hartland Point، والأمواج المتكسرة على الرمال في بيود Bude، والصخور الوعرة في كيب كورنوول .Cape Cornwall، وبالنسبة إلى أطفالنا اليوم فإن قرية بانتام Bantham الصغيرة التي تقع عند مدخل ديفون أفون Devon Avon، والتي يزورونها عاما بعد عام، أصبحت تعني لهم ما كانت تعنيه آيب Eype بالنسبة إلى آبائهم، وأما بناتنا الأكبر سنا فقد أصبحن يصطحبن

أطفالهن إلى ذلك المكان أيضا مدعمين بذلك ذكرياتهم القديمة ومسهمين في خلق نوع من الميثولوجيا العائلية حول «شواطئنا البحرية»، بحيث ترسخ في نفوس أحفادنا. ذلك أن بانتام تتوافر فيها كل عناصر حلم الشاطئ لدى الأطفال الإنجليز: الرمال، والمنحدرات الصخرية، والبحيرات الصخرية، وأكواخ الصيادين، والصداقات التي تتجدد سنويا أيام العطلات، واستعمال الزورق، ومصبات الأنهار في البحر التي تستثير لديهم شعورا بالغموض وبالارتعاشات الخفيفة الناتجة عن الإحساس بالخطر. وإذا كان الأجانب ينصحون أطفالهم قائلين «لا تذهب بعيدا في العمق»، فالبانتاميون يضيفون إلى ذلك «ولا تحاول أن تخوض في النهر على قدميك». على أنه، بالنسبة إليّ أنا وزوجتي، لا يوجد مكان في العالم يفوق أيب روعة.

وبطبيعة الحال ثمة بلدان أخرى لديها شواطئ بحرية. فقد كنا أنا وأختي ننتمي إلى جيل اعتاد الذهاب عبر القنال الإنجليزي كل صيف في جزء من (العطلة الصيفية) حيث غطينا تقريبا كل المناطق التي تحدث عنها مستر هيولوت Mr Hulot بما تحتويه من فنادق ذات شرفات صغيرة، وأكواخ خشبية، وملاعب تنس رملية، ومساحات واسعة مخصصة لإقامة المخيمات وانتظار العربات، وأشجار الصنوبر العطرة التي تحف بالشاطئ، الأمر الذي يهم كثيرا الأمهات والخالات اللاتي يرغبن في القيام بالنزهات الطويلة التي يتطلبها غذاء الساعتين الذي يشكل النقطة المحورية في أمسيات العطلات الطويلة (Grandes Vacances).

فإسبانيا لها شاطئ بحري، دمره الإنجليز. وكذلك البرتغال لكنه مازال بكرا. وإيطاليا : بل حتى ألمانيا لها شاطئ صغير يتكون من الرمال وبعض الجزر على ساحل الفريزيان Friesian. وللولايات المتحدة أيضا بعض الشواطئ على امتداد خطها الساحلي الذي يصل إلى آلاف الأميال، وكذلك في أستراليا، وفي أمريكا الجنوبية. لكن ليس لدى أي واحدة منها، فيما يبدو لي، شاطئ بحري بالمعنى الإنجليزي ولا باتساعه الجغرافي. إنه إحدى عجائب إنجلترا التي تشكل جزءا من جزيرة بها خط ساحل يبلغ من الطول درجة كبيرة جدا بالنسبة إلى مساحة الأرض، نتيجة لكثرة تعرجات واتساع مصبات الأنهار، حيث أصبح ذلك البلد الصغير يمتلك أعدادا كبيرة من المخارج، ومن الشواطئ البحرية، التي تجعله يبدو لنا بتلك الطريقة المدهشة. ذلك أن

الساحل الأمريكي على الأطلنطي يعتبر، فيما عدا الجزء الواقع في مين Maine، غير صالح للاستخدام كشاطئ، خاصة أنه منخفض كثيرا، أما بلاد سواحل المتوسط فهي تقع في أراض مغلقة، بينما يخلو الساحل الفرنسي، على نحو غريب، من الموانى. أما السواحل الموجودة في بولندا وبلجيكا وألمانيا فإنها قصيرة ومستوية وموحلة. ففي إنجلترا وحدها إذن، توجد تلك الصورة المدهشة التي يجتمع فيها الجمال والتنوع وقابلية الاستخدام، في خط الاتصال ما بين اليابسة والمحيط.

لقد سبق لي أن ذكرت أن علاقة الإنجليز بالبحر علاقة انفعالية واجتماعية؛ لكن الانفعالية والاجتماعية لم تدخلا الحياة الإنجليزية إلا متأخرا، بعد أن ظلت الحقائق الجغرافية تعمل طويلا كي تجعل إنجلترا على ما هي عليه وتسمح بالتالي للانفعالية والاجتماعية بأن تلعبا دورهما. ذلك أن إنجلترا تتمتع بميزات جغرافية استثنائية في علاقاتها بكل البلدان القريبة والبعيدة على السواء. ومثل تلك السمات الجغرافية هي التي جعلتها قوة أوروبية عظمى وهي التي جعلتها، من خلال اتصالاتها الأوروبية، أقوى الإمبراطوريات في العالم. فإذا نظرنا إلى المسألة من الزاوية الإستراتيجية، فسنجد أن الانفتاح على المحيطات، حتى في عصر النقل الجوي وعصر نظم النقل البري القاري الموحدة، يظل ميزة اقتصادية كبرى. فروسيا بالمقارنة مع إنجلترا تفتقد تلك الميزة. كذلك الحال بالنسبة إلى ألمانيا حيث إن خطها الساحلي الذي يقع على بحر الشمال قصير ومخارجها على البلطيق تعتبر أرضا حبيسة. وهي حالة تنطبق أيضا على كل من السويد والدنمارك. أما النرويج فهي، وإن كانت ذات موقع أفضل، تفتقد الموارد التي تجعلها دولة تجارية بحرية، فطوبوغرافيتها تحد من كثافة السكان بها. وأما فرنسا فتتمتع بكثير من الميزات التي لإنجلترا؛ فإن موانيها الواقعة على القنال الإنجليزي قد غطى عليها الساحل الإنجليزي، بينما ساحلها الأطلنطي لا يوجد به إلا قليل من الموانى المحمية. وأما البرتغال فعلى رغم أنها حرمت إسبانيا كثيرا من منافذها على الأطلنطي، هي بلد صغير غير مؤهل لأن يكون له شأن كبير في الملاحة البحرية. وأما تلك البلدان ذات السواحل الطويلة على المتوسط فهي كلها، وعلى طول ساحل البحر المحاط باليابسة، تعتمد على ما يسمى بحاجز أعمدة هرقل التي من بينها مضيق جبل طارق، الذي يعتبر أهم مخرج للمتوسط على الأطلنطي والذي سقط في أيدي الإنجليز وظل كذلك.

سيطرت إنجلترا إذن إستراتيجيا على المداخل والمخارج البحرية في الشمال الأوروبي. فالتجارة القادمة من البلطيق تجد أمامها موانى شرق إنجليا والتيمز وميدواي، كذلك تقف «كنت» Kent في طريق أي محاولة للمرور إلى الخارج. ويحدث الشيء نفسه بالنسبة إلى الأنهار العظيمة الراين والتيمز، وهي طرق الحركة داخل شمال غرب أوروبا. وكذلك الأمر بالنسبة إلى موانى الأراضي المنخفضة في هولندا وبلجيكا. ومما هو جدير بالملاحظة أن الساحل الشمالي الفرنسي بطوله كاملا من دنكرك إلى بوشانت، له مثيل على الساحل الإنجليزي من داونز إلى جزيرة صقلية. وبالتالي فلا يوجد أي أسطول ـ سواء بحري أو تجاري ـ يمكن أن يقترب أو يبتعد عن ساحل شمال الأطلنطي في أوروبا، من دون أن يقع في نطاق سيطرة البحرية البريطانية.

وقد كان الظل يقع دائما إلى الداخل في إنجلترا طوال تاريخها الباكر بدلا من أن يقع إلى الخارج، لقد جاء قيصر إلى بريطانيا عن طريق البحر، وكذلك فعل كلوديوس. وكان أحد الأعمال العظيمة التي أنشأها الرومان، في سنوات تقلص الاحتلال، أنهم بنوا سور شاطئ الساكسون، الذي يمكن مشاهدته حتى الآن، لكي يحرسوا المنطقة ضد عمليات السلب والنهب التي كان يقوم بها النيوتونيون الآتون من الساحل الشمالي الأوروبي. وحينما دفع الجوع للأرض الإسكندنافيين القدماء من البلطيق والنرويج إلى ارتكاب عمليات إغارة وسرقة بالإكراه وغزو، فقد كانت منطقة شرق إنجلترا هي التي عانت، بدءا من يورك إلى شيبي Sheppey، بما في ذلك البلاد التي أصبحت تابعة لإنجلترا فيما بعد في أوركنيز وشيتلاندز وهيبريدز وجزيرة إيرلندا. وقد وصلت مذابح الإسكندنافيين القدماء إلى ذروتها، بطبيعة الحال، في الغزوة الثانية التي حدثت في العام ١٠٦٦، والتي شنها رجال النورس الساحليون المحاصرون في نورماندي. وقد كانت هذه واحدة من بين عديد من المرات التي ينتصرون فيها، كان أبعدها تلك التي حدثت في صقلية وفي جنوب إيطاليا في محاولة باكرة ودراماتيكية لاستعراض إمكان السيطرة على شؤون البحر عند امتلاك التكنولوجيا الصحيحة والإرادة القوية والقواعد ذات البعد الإستراتيجي، التي تجعل في الإمكان حمل القوات عبر البحر والمضي بها إلى أراض بعيدة.

على أن النصر الحقيقي لرجال النورس الذين غزوا إنجلترا إنما كان في تحويلهم البلد إلى مملكة مركزية، خطوة خطوة، توحد كلا من بريطانيا وجزر الأرخبيل الإيرلندي في إرادة سياسية واحدة. وبمجرد أن حدث ذلك ـ ونحن هنا نؤرخ لإنجاز، حتى لو كان قد انتهى بنهاية إحدى الأسرات لا بنهاية عسكرية، أدى إلى اتحاد التاجين الإنجليزي والإسكتلندي سنة ١٦٠٣ ـ أخذ اتجاه الظل مسارا عكسيا. وقد أخذت المملكة الإسكتلندية التي حكمت إيرلندا تتحكم في كل سواحل أوروبا من فينستر في بريطانيا إلى الساحل الشمالي في النرويج. وكانت تلك السيطرة تتزايد لكي تصل إلى أقصى درجاتها خلال القرن السابع عشر، حيث أخذت الملكيات في فترة آل ستيوارت تعمل على بناء السفن التي من خلالها وحدها يمكن ممارسة القوة البحرية. على أنه في النصف الثاني من ذلك القرن كان صعود إنجلترا وسيطرتها البحرية قد تحداها الهولنديون بضراوة بالغة في ثلاث حروب. في إحداها دخل الهولنديون التيمز وأحرقوا السفن البريطانية في ميدواي. على أن القاعدة البحرية الهولندية لم تكن من الاتساع بحيث تستطيع أن تتحمل مثل ذلك التحدي القوي. وبعد هزيمتها في الحرب الهولندية الثالثة تشتتت جهودها البحرية وتحولت إلى الدفاع عن إمبراطوريتها البحرية التي أقامتها في الهند الصينية واستثمارها. وقد دعمت الهدنة التي أبرمت وقتها بتقديم التاج الإنجليزي إلى وليم الثالث في العام ١٦٨٨، وظلت قائمة حتى وقعت هولندا تحت السيطرة الفرنسية في تسعينيات القرن الثامن عشر.

وقد كانت لإنجلترا أيضا مصالحها في الهند الشرقية، لكنها لم تكن المصالح الوحيدة. ونظرا إلى القرار الذي اتخذته مبكرا لاستخدام مخارجها المتعددة للبلد الواقع على شمال الأطلنطي خلال القرن السابع عشر، فقد نجحت في إعلان السيطرة على كل الساحل الشرقي للشمال الأمريكي، واستعماره ما بين هادسون وفلوريدا في أوائل القرن الثامن عشر. وقد ساعد ذلك على تحديد نطاق المغامرة الإمبريالية الفرنسية في القارة، فلم تتعد حدود مدخل سانت لورانس. ونظرا إلى الانتصارات البحرية التي حققتها إنجلترا في البحر الإنجليزي، فقد نجحت في الوقت نفسه في امتلاك الجزء الذي كانت تسيطر عليه أمريكا وهولندا على طول هادسون. على أن الجزء البريطاني الأمريكي على طول هادسون كان ضحلا ـ فهو شريط ساحلي

مقطوع عن الداخل بجبال أبالاشيان - حيث ادعى الفرنسيون امتلاك مساحة ضخمة وراء ذلك الجبل، مستندين في ذلك إلى مهارتهم وشجاعتهم في الملاحة البحرية خلال شبكة البحيرات والأنهار التي تربط بين قواعدهم في كويبك ومونتريال، التي تؤدي في النهاية إلى خليج المكسيك في نيواورليانز. على أن عزوف الفرنسيين عن التفكير في الحياة فيما يتجاوز البحار الخاصة بهم هو على العكس تماما مما فعل الإنجليز، ثم بعد ذلك الإسكتلنديون والإيرلنديون الذين تحمسوا لذلك الأمر كثيرا، وبالتالي امتلأت المستعمرات الإنجليزية بالسكان بكثافة، بينما ظلت فرنسا الجديدة على حالها. ففي ١٧٥٦ لم يزد عدد سكان أمريكا الفرنسية على ٥٠ ألفا، بينما تجاوز سكان أمريكا الإنجليزية المليون. ومع تجدد الحرب الإنجليزية الفرنسية عبر الأطلنطي، وهو نزاع بدأ في ١٦١٩، فإن الأرقام تكشف الحقائق، ففي العام ١٧٦٣ أصبحت أمريكا الفرنسية بريطانية، وهيمنت بريطانيا على جزء من شمال الأطلنطي يمتد إلى مسافة كبيرة داخل الحدود الغربية.

وفي ذلك الوقت، سعت بريطانيا إلى استثمار وضعها البحري الملائم كي تمد سلسلة قواعدها في المناطق القريبة والبعيدة، حيث إن كلا منها يعوق منافسها القاري عن أن يصل إلى المحيط. وقد ظهر الأسطول البريطاني في المتوسط أثناء كومنولث كرومويل. وفي العام ١٧٠٤ استولت بريطانيا على مضيق جبل طارق الذي يستطيع منع الدخول والخروج من البحر المتوسط، ثم خلال القرن الثامن عشر أصبحت بريطانيا تستعمر جزر بالياريك Balearic التي تشرف على موانئ إسبانيا في المتوسط. أما جزيرة مالطا التي كانت تتحكم في عنق المتوسط، فقد أصبحت بريطانية في العام ١٨٠٠. ثم في النصف الأول من القرن التاسع عشر فرضت بريطانيا الحماية على جزر أيونيا التي تقع على الساحل الغربي من اليونان، ثم استولت على قبرص في ١٨٧٨ وعلى الإسكندرية في ١٨٨٢، ومنذ ذلك الوقت، ولمدة ستين عاما، ظلت بريطانيا قوة بحرية عظيمة في المتوسط، مثلها مثل أي دولة تقع سواحلها في مياهه. والواقع أن بريطانيا تحت حكم الملكة الإمبراطورة فكتوريا وابنها إدوارد وحفيدها جورج كانت قد أصبحت القوة البحرية المتوسطية، وكان الأسطول الملكي البحري في المتوسط هو أقوى الأساطيل داخل البحر. وثاني أسطول من حيث الأهمية بعد الأسطول البريطاني في القنال الإنجليزي، الذي سمي بعد ذلك الأسطول العظيم.

ومثل تلك الانتصارات تعتبر نسبيا انتصارات داخلية، إذا قورنت بما كانت تفعله بريطانيا في الوقت نفسه في الخارج. ففي القرن السادس عشر، حاولت البرتغال أن تبني إمبراطورية في المحيط الهندي، وحاولت إسبانيا ونجحت في خلق قوة عظمى في المحيط الهادي في الفلبين. على أن الضعف المادي الذي أصاب البرتغال، حتى بصرف النظر عن القوة العثمانية، فضلا عن تورطها الشديد في أمريكا الجنوبية، وكذلك التركيز الأساسي لإسبانيا الذي كان يدور حول مصالحها الإمبريالية، كان يعني أن هاتين القوتين لن تجدا الموارد لكي تؤسسا قواعد لهما في المحيط الهندي. فإسبانيا لم تحاول؛ والبرتغال لم تنجح إلا في جويا. أما إنجلترا التي أصبحت فيما بعد بريطانيا، فقد كان أداؤها أفضل. ربما كان ذلك الأداء يعود إلى ممتلكاتها الأمريكية التي، بحلول القرن السادس عشر، أصبحت قادرة على الاستمرار الذاتي، وعلى جذب السكان من المدن والقرى الذين أصبحوا مستعدين لأن يعيشوا في أماكن أخرى. كما يعود أيضا إلى أن الحكومة والبحرية والجيش كلها تتمتع بمرونة في اقتناص الفرص حيثما كانت في سبيل توسيع نطاق ما يمتلكونه، حتى لو كانت تلك الملكيات جاءت أصلا نتيجة ميراث مثل بومباي، أو كانت نتيجة مشروع تجاري مثل مدراس وكلكتا. ولقد كانت فرنسا تمتلك بلدانا أيضا مثلما هي الحال بالنسبة إلى بونديتشاري، وفي منتصف القرن الثامن عشر أنشأت أساطيل في المياه الهندية. ولو كانت قد قررت خوض المعركة لكان من الممكن أن تنتصر، ولكانت الإمبراطورية الأوروبية في الهند ستكون فرنسية بدلا من أن تكون بريطانية، لكن ذلك لم يحدث في الواقع. فالهند البريطانية كانت نتاجا للحروب الفرنسية الإنجليزية في المنطقة، وقد حقق ذلك النصر لبريطانيا إنجازين مهمين على مستوى العالم: أولهما في بريطانيا نفسها، والثاني ١٢ ألف ميل في قلب آسيا.

ويمكن القول إن إخضاع الهند، الذي اكتمل في أربعينيات القرن التاسع عشر، هو مفتاح تفسير كل ما حدث بعد ذلك من توسعات القوى البحرية البريطانية، حيث انطلقت من هناك الحملات إلى عدن ثم إلى الخليج الفارسي، وسيلان، وسنغافورة، والملايو، وبروناي، وهونغ كونغ، ثم التنازلات التي لا تشمل الأراضي بالنسبة إلى الصين. وقد كان المفتاح نحو الهند مبررا للاستيلاء على رأس الرجاء الصالح، والاحتفاظ بمراكز العبيد في غرب

أفريقيا ـ كذلك أصبحت مفيدة كمناجم للفحم ـ ومد الحماية لتصل إلى زنجبار، ثم المغامرة في شرق أفريقيا، وبطبيعة الحال، إخضاع مصر وقنالها والسودان كبلد تابع لها، للإدارة البريطانية. ويعتبر انتشار القوة البريطانية من الهند حتى تلك المنطقة الواسعة من المستعمرات، والقواعد والمراكز التجارية معجزة في حد ذاتها. وربما كان الأكثر إعجازا ذلك الاندفاع المستمد من إرادة سكان جزيرة صغيرة أن يستولوا على المحيطات وأن يغامروا بحياتهم، على رغم محدودية الموارد التي كانت لديهم في ذلك الوقت، وعلى رغم أن المسألة تتعلق بلعبة العالم الكبرى وهي لعبة التجارة والحرب.

وقد سبقهم آخرون ممن كانت لديهم مثل تلك الإرادة: الإسكندنافيون أولا والبرتغاليون ثانيا والإسبان ثالثا، بينما كان الهولنديون والفرنسيون هم المنافسين الذين عاصروا النجاحات الأولى التي حققها الإنجليز عبر البحار. وكما أشرت من قبل، فإنه إذا كان البرتغاليون والإسبان قد أخطأوا في استثمار جهودهم، بما هو أكبر من قدراتهم، في غزواتهم الأصلية في أمريكا الجنوبية، فإن الفرنسيين مشتتون فيما بين إمبراطوريتهم في المحيط والتزاماتهم في القارة الأوروبية، ضيعوا فوتهم الكبيرة التي كان بمقدورها بالتأكيد أن تجعل منهم إمبراطورية عالمية على غرار إنجلترا، لو أنهم مضوا إلى تحقيق أهدافهم ذات الطابع العالمي بدلا من البحث عن مكانة قومية.أما هولندا، بعد أن نجت من عدوان آل هابسبرج، فإنها استسلمت لسلبيات وضعها الجغرافي مقارنة بإنجلترا فهزمت، وكان من حسن حظها أن سمح لها بالاحتفاظ، بعد ذلك، بإمبراطوريتها في الهند الشرقية.

ما الذي يفسر تلك الإرادة لدى الإنجليز التي تدفعهم إلى الذهاب إلى البحر؟ أعتقد أن أول عامل هو القرب من البحر، فوجود المحيط على مسافة لا تزيد على ٨٠ ميلا من أي نقطة في البلاد، جعل التعامل مع البحر هو الخيار السائد حتى بالنسبة إلى أشد المواطنين سذاجة. ثانيا خصائص الساحل ذاته، من حيث إنه يزخر بسلسلة من الموانى ومراسي السفن على مسافة قريبة بعضها من بعض على طول الساحل، ومن حيث إن ثمة عددا كبيرا من السكان يعملون في التجارة البحرية وفي الصيد، فضلا عن صناعة بناء السفن والزوارق. وثالثا هناك تاريخ إنجلترا نفسه، الذي تشكل من خلال أفعال الغزاة البحريين ـ الأنجلوساكسون، والفايكنغ، والدن، والنورمان ـ أولئك

الذين غرسوا في الذهن الإنجليزي وعيا حيا بإمكانات البحر. أو بمعنى ما من المعاني، فقد أصبحت إنجلترا. من خلال الغزو، هي المستودع الرئيسي التقليدي للقرصنة والغزو البحري الذي مارسه شمال أوروبا بنجاح. وأخيرا، فقد عاش الإنجليز في بلد تمتع، من بين شعوب شمال أوروبا البحرية، بتنظيم سياسي وقدرات إنتاجية باستطاعتها تكوين قاعدة وأنشطة جماعية متوافقة ذات طابع تجاري وعسكري في مياه المحيط. وبطبيعة الحال لم تكن إنجلترا في غنى فرنسا. لكنها بحلول القرن السادس عشر أصبحت ثرية، بمعنى أنها كانت تنتج أكثر مما تستهلك ـ خاصة الصوف والمنسوجات المصنعة ـ وأنها كانت تمتلك رأس مال متراكما ـ خاصة بعد تفكيك الأديرة الذي زودها بقدر كبير من الثروة ـ وكذلك فقد كانت لديها طبقة تجارية، وقبل كل شيء فقد استمتعت بسلام داخلي ـ وهي ميزة نادرة في ذلك الوقت ـ وكانت لديها أيضا حكومة مركزية ذات كفاءة في الإدارة المالية. فالضرائب التي كانت في أوروبا تذهب إلى الشؤون العسكرية لتضيع بعد ذلك في حملات غير حاسمة خارج الحدود: كانت في إنجلترا تنفق في بناء سفن حربية فاعلة، بينما الثروة التي كانت لا تجبى عليها ضرائب، تنفق في بناء سفن تجارية قوية. يعمل عليها رجال مغامرون أشداء مستعدون في أي وقت من الأوقات، وإذا ألم بالتاج أي سوء أو لاح غاز من بعيد فإنهم كانوا يسارعون إلى التضحية بما يملكون في سبيل الحفاظ على بلدهم مستقلا، مثلما تثبت لنا على نحو واضح قصة التجار الذين دعموا السفن الملكية في معركة أرمادا سنة ١٥٨٨ بين إسبانيا وإنجلترا.

ولعل أحد أهم العناصر المميزة لعلاقة الإنجليز بالبحر أن العمل في البحر قد نشأ لديهم بصورة عضوية طبيعية وليس بصورة مصطنعة. لقد بنى هنري الثاني سفنا حربية، وكذلك فعلت إليزابيث الأولى وشارل الأول، لكن انتصار أرمادا بالإضافة إلى انتصار ترافالغار ـ وهي أهم معركة بحرية إنجليزية، ومن أهم أسباب بقاء الأمة ـ يعتبران انتصارين عاديين لمحاربين بحريين عملهم اليومي هو استخدام السفن الحربية. وقد استمرت منافستا إنجلترا الأوروبيتان فرنسا وإسبانيا في بناء الأساطيل والحفاظ عليها، لكنها أساطيل، مثل تلك التي في فينيسيا، لا تقوم بأي وظيفة تجارية. بينما نجد أن البحرية البريطانية الملكية، حينما تكونت في القرن السابع عشر، فقد تكونت من سفن

كانت أساسا ذات تصميم تجاري، واستمدت تقاليدها وممارساتها من الثقافة التجارية التي نمت محليا. هذه إذن، فيما أرى، المسألة التي تفسر التعاطف ما بين البحرية والأمة، ذلك التعاطف الذي استمر ثلاثة قرون ولا يزال قائما حتى اليوم، والذي يدهش بشدة الأجانب الذين يأتون لممارسة الأعمال أو الدبلوماسيين والتجاريين والعسكريين. وبمجيء القرن الثامن عشر أصبحت بريطانيا العظمى، التي سادها الإنجليز أمة بحرية. أما في القرن التاسع عشر، فقد أصيبت بما يمكن تسميته بالجنون البحري، والسبب في ذلك هو أنه كان لديهم شعور بالافتخار المهيمن، الذي هو على رغم ذلك من حقهم تماما، بأن البريطانيين قد حصلوا من خلال الانتصارات البحرية على أكثر مما حصل عليه الفرنسيون من الثوار الفرنسيين والحروب النابليونية. وعلى رغم ذلك فقد كان لبريطانيا أحوال صعود وهبوط، فقد شهدت هبوطا خطيرا في سبعينيات وثمانينيات القرن الثامن عشر. حينما استطاع الفرنسيون والإسبان تحقيق انتصارات في المياه الأمريكية التي حرمت منها الإمبراطورية البريطانية على امتداد ثلاث عشرة مستعمرة، وكانت تلك إهانة لا تغتفر. فقادة البحار الإنجليز كانوا دائما يفخرون بأنفسهم من حيث إنهم يمضون إلى قتال العدو من دون وجل أيا كانت المخاطر وأيا كانت التكاليف. وحينما دار الزمن دورته وعادت الحرب مع فرنسا ثم مع إسبانيا، فإن ضباط البحرية الذين خلفوا أولئك الذين هزموا في حرب الاستقلال الأمريكي وجدوا أنها فرصة سانحة للانتقام للهزيمة التي ربما أشعرت أسلافهم من الفايكنغ بالعار. ف «دونكان» العظيم ـ الذي تمكن في كامبرداون Camperdown من أن يبيد قوة بحرية هولندية كاملة ـ و«هاو» و«جرفيز» ـ اللذان انتصرا في كل من «الأول من يوليو العظيم» وفي «كاب سانت فينسنت»، وقبل كل هؤلاء «نيلسون» العبقري الذي لم يبق على أي حجر، فإنهم كانوا عندما يرون الأعداء ينقضون عليهم ويحاربونهم ولا يتوقفون إلا عندما يدعوهم النصر أو الموت أو كلاهما إلى التوقف. وأما بالنسبة إلى الرتب الأقل، أي قادة مئات السفن والفرقاطات البحرية، فإنهم مضوا على غرارهم في عشرات الالتحامات التي تتكون من سفينة واحدة أو أسطول صغير، والتي كانت القلة النادرة منها تنتهي بهزيمتهم. لقد وضعت البحرية البريطانية الملكية القواعد الخاصة بالصلابة وعدم الليونة، ولنقل أيضا

بكيفية التعامل مع السفن. فضلا عن الكفاءة الإستراتيجية واللوجستية والملاحية التي أصبحت مثالا يحتذى لكل الأساطيل البحرية في العالم. وذلك خلال السنوات، من ١٧٩٣ إلى ١٨١٥.

وقد وضعت ملحمة البحرية البريطانية في الحروب النابليونية الأساس لما يسمى السلام العالمي البريطاني Pax Britannica في القرن التاسع عشر، الذي تأكد من خلال القوة البحرية التي، حينما وصلت ذروتها، كانت تساوي كل القوى البحرية السبع الأخرى مجتمعة. وكانت تدعم من خلال شبكة واسعة من القواعد التي تضم أكبر الأساطيل والفرق البحرية وأفواها في كل من إنجلترا، والبحر المتوسط، وأفريقيا، والهند الشرقية، وأمريكا الغربية والهند الغربية، وأمريكا الجنوبية، والصين، وأستراليا، ونيوزيلندة؛ أي العالم بأسره، لدرجة أنه كان يفوق بحرية الولايات المتحدة في فترة هيمنتها العالمية، في سنوات الحرب الباردة. على أن السلام العالمي البريطاني، أكد حرية أمريكا الشمالية في أن تبني أعظم اقتصاد في العالم، كما أتاح لأمريكا الجنوبية أن ترتفع بالثورة إلى مستوى العمل الفني؛ كذلك فقد وضع نهاية لتجارة العبيد عبر المحيط؛ وأفسح الطريق أمام أكبر توسع للتجارة البحرية والهجرة ما بين القارات في تاريخ العالم: ووضع نهاية للحرب البحرية على نطاق العالم لمدة قرن تقريبا. وأخيرا، فقد أدى إلى شيوع عبارة «كلمة رجل إنجليزي» باعتبارها دليلا على الأمانة في ممارسة الأعمال في أي مكان في العالم.

على أنه يمكن القول إن أعظم آثار السلام العالمي البريطاني كان ذلك الذي يحدث داخل الوطن وليس خارجه. حيث اتخذ شكلا اجتماعيا وثقافيا بدلا من أن يكون عسكريا أو تجاريا. فقد سبق لي القول إن بريطانيا القرن التاسع عشر قد أصيبت بجنون البحر. ودعوني استطرد انطلاقا من هذه النقطة. من ذا الذي ليس لديه صور، في بعض ألبومات الصور العائلية، لجد أو جدة في ملابس بحارة؟ ففي حوالي ١٩٠٠، كان هو الزي العالمي لكل الأطفال والمراهقين ولكل الطبقات من أعلاها إلى أدناها في هذا البلد. فطفل الملكة فكتوريا، الذي سيصبح الملك إدوارد السابع، رسمه ونترهولتر Winterhalter وهو يرتدي زيا بحريا. كان قد ارتدى جده الأعلى مثيلا له في زواج الأمير أندرو في كنيسة ويستمنستر. أما زوجة ابنها الأميرة ماري فقد

ارتدت زيا بحريا كزوجة صغيرة، بينما كان زوجها جورج الخامس ضابطا في البحرية. أما ابنهما، الذي سيصبح إدوارد الثامن، فقد تلقى التعليم البحري في دارتماوث Dartmouth. أما بنت أخيه، ملكتنا، فقد كانت ابنة وزوجة وأما لأطفال صغار يدرسون في دارتماوث، كل منهم اشترك في إحدى المعارك البحرية: جوتلاند، وماتابان، وفوكلاند على التوالي. فقد كانت تلك مكونات ذات وزن في ثقافتنا القومية، التي تربط بين رأس المجتمع والدولة مباشرة وبين أهم ممثلي علاقاتنا الخارجية بباقي العالم.

ويمضي التأثير الثقافي إلى مدى أبعد، خاصة إذا فكرنا في تأثير البحر في ثقافتنا من خلال الأدب المكتوب. فأي فنان عظيم في بلد آخر - وأعني هنا تيرنر Turner- كرس معظم إنتاجه لموضوعات تختص بالبحر وبالملاحة البحرية؟ وأي مذهب فني آخر للرسم بالألوان غلب على رساميه الميل إلى التعبير عن البحر مثلما حدث لدينا في لوحات كل من بونينغتون Bonington وكوتمان Cotman وكلاركسن ستانفيلد Clarkson Stanfield؟ وفي أي بلد آخر، كانت الموسيقى زاخرة بموضوعات البحر، مثلما هي الحال بالنسبة إلى أعمال كل من: إلغار Elgar وفوغان ويليامز Vaughan Williams وبينيامين بريتن Benjamin Briten، وذلك إذا صرفنا النظر عن أعمال كل من سوليفان وجيلبرت. وأي أدب للأطفال يمتلئ بما يستثير الحس بالغموض والمغامرة من خلال عالم البحار مثل أدبنا؟ فمن Midshipman Easy إلى Long John Silver - وهي من تأليف كاتب إسكتلندي - إلى Captain Hook وRattie في «الرياح في الصفصاف» The wind in the willows، وجون واكر ونانسي براكيت، في «السنونو وجنيات البحر» Swallows and Amazons. فأدب البحار الإنجليزي يزخر بشخصيات الأبطال والأوغاد وغيرها المأخوذة عن عالم البحار، التي تشربت بها أجيال كاملة نقلتها بالحيوية نفسها إلى الأجيال التي تلتها. وقد كانت Swallows and Amazons هي أول كتاب كامل أقرأه في حياتي، ومنذ عدة أسابيع مضت أخبرني حفيدي ذو الأعوام الستة أنه في الفصل الثاني منه، وقد شعرت حينذاك بمزيد من الفخر يشوبه شيء من الحسد، حين تصورت مدى الاستمتاع ومدى الإحساس بالاكتشاف الذي لابد أنه يمارسه الآن، مثلما حدث لي عندما كنت في مثل سنه منذ خمسين عاما مضت. وإنه لشيء غريب أن إنجلترا لم تنجب روائيين عظاما يكتبون عن عالم البحار في مثل قامة هيرمان ميلفيل Herman Melville أو كونراد Conrad، وإن كان لدينا أدب

أقل قامة ولكنه نابض بالحياة، مثلما نجد في كل من: توبياس سموليت Tobias Smollet، وكابتن ماريات Capt. Marryat، وس إس فورستر C.S. Forester، وهو الأدب الذي وجد حاليا مثالا له في باتريك أوبريان Patric O'Brian.

ولعل ما يواسينا هنا، أن جزءا من أعمال كيبلينغ العبقرية بصورة استثنائية كانت موجهة إلى حياة الصيادين والتجار البحريين، مثلما هي الحال في كابتنز كوريغاس Captains Courageous وفي الكثير من قصصه القصيرة. كذلك فنحن نجد في معاصره جون ماسفيلد شعرا رائدا للبحر، على الرغم من أن اهتمام الشعر الإنجليزي بحطام السفن والمغامرة البحرية والكوارث والانتصارات البحرية، إنما يعود إلى براونينغ Browning وكوليردج Coleridge وصولا إلى شكسبير. حيث نجد أن العاصفة The Tempestربما كانت اقوى تعبيرا عن غموض البحر في الأدب الإنجليزي.

ولنحاول أن نتذكر قوة الأفكار التالية في الوعي الإنجليزي: حياة رجال البحر، المنارات البحرية، الحطام، الغرق، الإنقاذ، ذلك أن عنصرا مهما من العاطفة الإنجليزية تجاه شاطئ البحر التي تحدثت عنها في البداية، في رأيي، لا يستمد من أي من الأسباب الخاصة بقضاء العطلات على شاطئ البحر مثل الخصائص العلاجية لماء البحر وهوائه، وإنما يستمد من الشعور بالتعرض لسر البحر وما يصاحبه من شعور بالمشاركة في تحقيق الانتصار على ذلك السر.

و قد قدم لنا جون بيتجمان، John Betjeman كل تفاصيل الأشياء الاجتماعية الصغيرة التي تحدث على شاطئ البحر، إذ يقول في إحدى قصائده:

سوليهال وهيدنغلي وغولدرز غرين
بريستون وسويندن ومانشستر وليدز
برينتري وبوكينغ
كل تلك المناطق تسمع صوت البحر! صوت البحر!
صوت ارتطام الأمواج بالصخور التي تقع في مهب الرياح
والرذاذ المتطاير إلى الخلف من جدرانها الملتوية
وتسمع كذلك صوت المياه الصافية الخضراء
إذ تترك إنجلترا خاصرتها
لخط المد والجزر حيث أقدام الآباء
رغم أنها الآن ترتدي جوارب وأحذية ملونة

وقد اعتادت الضغط على دواسات البنزين بشدة
فإنها مازالت تتألم من إحساس الرمل والكائنات البحرية
الصغيرة
تتقافز من بين أصابعها
بينما تقسم الأم
انها ستكون أكثر صبرا مع العائلة
فقط من أجلها ستستعيد شبابها
لكن من ذا الذي ينكر عليهم
عطلاتهم التلقائية المليئة بالإثارة
والتجديف الصباحي، ثم الجولة الغامضة
بالعربة ذات المحرك، بعد الظهيرة
فياله من وقت سعيد بالنسبة لتلك الأم العجوز
التي أصبحت تستطيع الآن
بعد أن تجاوزت سن الإخصاب
أن تجلس بمفردها وتستريح
فهو أسبوع للخمول، والرياح المشبعة بالملح
تتلاعب بشعرها الأشيب وشمس الصيف
تعيد إليها بشرتها الأصلية حتى أن «ألفرد براون»
يتذكر حين كان يغازلها في «جوسبل أوك»
ويأخذها الليلة إلى ملهى «فلانيل دانس».

على أن «بيتجمان» يرى ما هو خالد وباق وراء ما هو عابر وتافه، ويرى ما هو مهم وذو شأن فيما هو عادي وصغير الشأن، فيقول:

الأمواج الأمواج الأمواج طوال الوقت
تطارد، تتقاطع وتستوي على الرمال
كما فعلت من قرون مضت
و كما ستفعل أيضا فيما سيأتي من قرون
حينما لا تكون ثمة روح
تتنزه على الصخور المتوهجة
حينما لا تعود إنجلترا هي إنجلترا

فإنجلترا بيتجمان ليست مجرد منحدرات الكورنيش ولا الملابس الخفيفة المبللة. لكن هناك دائما تلميحا ما إلى إنجلترا أخرى أكثر اتساعا، إنجلترا أعمال البحر والحرب.

أما إنجلترا التي تدعم دائما حياة مرفهة في القصور وملاعب الغولف بجوار البحر، فإننا نجدها في إحدى قصائده الأولى التي يسميها «الحب في الوادي» التي تبدأ بقوله:

«خذني يا كابتن معك في عربتك إلى المنزل الريفي!
حيث الشتاء يأتي دافئا ونحن في عربتك الماجنة
لكنها تنتهي بمقطع حاد مثير للمشاعر:
أيها الكابتن المتنقل دائما ها هم ينقلونك إلى الصين
بينما أنا أغدو وحيدة أتسوق تحت البواكي حيث الأضواء اللامعة.

فالبحر لا يعني مجرد قضاء العطلات الترفيهية، بل يعني أيضا الانفصال المصيري؛ مصيري لأن البحر يحمل الإنجليز على أن يمضوا إلى عالم الإمبراطورية وواجباتها، حيث الحياة تتسم بالوحدة والمعاناة بالنسبة إلى الضابط البحري أو التجار البحريين، الذين يشقون الأمواج من أجل التجارة ويمضون حياتهم في المحيط.

والصدى نفسه تقريبا نجده في بداية الفصل الافتتاحي لـ «السنونو وجنيات البحر»، حيث يأمل أبناء ووكر في الإبحار بقاربهم الصغير في بحيرة ويندرمير. لكن ذلك يعتمد على إذن يتلقونه من أبيهم الضابط البحري من خلال التلغراف الذي سيرسله من سفينته البحرية الراسية حاليا في الصين. وحينما يأتي ذلك التلغراف، يجلب معه شعورا متناقضا من الفرح من ناحية والتأنيب الحاد من ناحية أخرى، حيث يقول: «أن نغرق خير من أن نكون عديمي الشأن. لكن ما لم نكن عديمي الشأن فلن نغرق». ويمكن القول إن تلغراف كابتن ووكر إنما هو تلخيص لملحمة البحر في إنجلترا، ذلك أن الكثير من الإنجليز كانوا يغرقون في البحر ليس فقط من أجل الحرب دفاعا عن بلادهم، لكن أيضا بسبب تجارتهم التي كانوا يحملونها إلى أطراف الأرض.

فنحن نتذكر البحرية الملكية وكيف كانت البحرية العظمى في العالم كله، لكننا ننسى البحرية التجارية التي كانت أيضا في ذروتها تمثل أكبر أساطيل العالم التجارية. كما ننسى أن حياة البحر كانت أسلوب حياة كاملا لسكان

مئات من المدن والقرى الإنجليزية. وأن صناعة السفن مع الصناعات المعاونة كانت تأتي في المرتبة الثالثة بالنسبة إلى الصناعات الإنجليزية بعد صناعة المناجم والزراعة. وأنا هنا أتحدث عن بريطانيا وليس إنجلترا لأنه في القرن التاسع عشر كانت حياة البحر تمتد إلى إسكتلندا صانعة من غلاسغو وأحواض سفنها ثاني مدن الإمبراطورية. وإن بقايا عظام أولئك الناس وسفنهم مازالت تملأ مجاري وسواحل بحار العالم. وهم لم يكونوا مع ذلك عديمي الشأن. لقد اخترعوا السفن البخارية وبنوها للعالم كله، واخترعوا أيضا الميقات الزمني، كما رسموا خرائط الطرق البحرية في العالم، واكتشفوا أيضا ـ وإن كان ذلك ليس تعبيرا سياسيا صحيحا اليوم ـ نيوزيلندا ومعظم أستراليا وجزر المحيط الهادي. وإذا كانوا قد مارسوا بكفاءة تجارة العبيد عبر المحيط، فإنهم أيضا الذين أنهوا هذه التجارة في العالم. وقد أقاموا وحافظوا على حالة من السلم العظيم في بحار العالم خلال أكثر القرون إنتاجا، وبالتأكيد لم يكن الإنجليز بأي حال من الأحوال صغيري الشأن أو عديمي القيمة.

والآن أعترف بأنني أشعر بأسى عميق كلما تذكرت ماضينا البحري العريق وقارنته بحاضرنا المؤلم: حيث أحواض السفن الفارغة في كلايدسايد، وأرصفة الميناء متهدمة في ليفر بول والمواني متداعية في المناطق الغربية.إنني لا أحتمل الآن الذهاب إلى شاطئ البحر. فما كان في طفولتي مصدرا للشعور بالقوة والارتياح العميق. الذي كان مصدر الشعور القومي العظيم في ذلك الوقت، أصبح الآن مجرد عملية تذكر عابر لشيء مضى. هل يمكن أن يكون قد مضى إلى الأبد؟ أليس هناك من سبيل إلى استثمار الميزات الجغرافية التي تتمتع بها جزيرتنا؟ ألا يمكن أن يوجد لدينا أي دافع لفعل ذلك؟ هل كتب علينا أن نظل راضين أن نرى ما كان يوما أعظم تجارة بحرية في العالم يتضاءل ليصبح لا شيئا؟ أيجب علينا أن نتقبل زوال صناعة السفن لدينا باعتبار ذلك شيئا حتميا، تلك الصناعة التي تمتعت باحتكار التجارة العالمية بالفعل في يوم من الأيام؟ هل نحن فعلا نواجه مستقبلا. حيث نجد فيه جزيرة تقع في ملتقى طرق التجارة البحرية في العالم تصبح مثلها مثل سويسرا وكأنها أرض بلا بحار؟ هل ينبغي علينا ذلك؟ هل نقبل ذلك؟ إن البحار سوف تحيط بنا دائما والعالم

مـازال يعـيـش على بناء السـفن. وإذن فـربما يكون هناك الآن في آيب أو بانتـام أو كيب كورنول طفل مـثل جيـمس واط James Watt (مـخـتـرع الآلة البـخـارية) أو «برون» I.K.Brune (مـهندس كـباري وسـفن عظيم) ينظر إلى الأفق ويفكر فيما وراءه، ويرفض بإصـرار ان يستجيب لصيحات أمه وهي تقول: «لا تذهـب إلى المياه العميقة يا بني». آمل ذلك.



هذا الكتاب

جمع «البحر والتاريخ: التحدي والاستجابة» بين تسع أوراق بحثية ألقاها في سلسلة محاضرات في كلية ولفصون العام ١٩٩٥، نخبة من العلماء في مختلف التخصصات من بينها: أركيولوجيا البحار، والتاريخ القديم والحديث، بحيث يقدم لنا رؤية متعددة الجوانب للعلاقة بين الإنسان والبحر منذ أيام الرومان حتى اليوم.

فجيوفري ريكمان يقدم لنا رؤية شاملة للخصائص الفيزيقية للبحر المتوسط وأهميته في العصور اليونانية - الرومانية. ويسعى إليشا ليندر ليثبت أيضا أهمية البحر في الأزمنة القديمة بأن يحلل الأساطير والحكايات الشعبية التي تدور حول البحر في المجتمعات القديمة، مبينا كيف تمكن الإنسان من قهر مشاعر الغموض والخوف من البحر واكتساب القدرة على السيطرة عليه من خلال الرحلات البحرية لمسافات طويلة. بينما يبين لنا نك فلمنغ كيف تؤثر التغيرات الفيزيقية لمستوى البحر تأثيرا واسع المدى في أنماط الاستقرار على خط الشاطئ، وعلى مواقع المرافئ، وفي نمو الموانئ التجارية. كما يجعل التساؤل، الذي لا يزال مطروحا، عن مصير الموارد البحرية، دراسة أنطوني لافتون حيوية ومعاصرة.

ويناقش مكفريل الأنواع المختلفة للسفن في كل من العصور القديمة والحديثة والطرق المختلفة التي استخدمها الناس في بنائها في البحار المختلفة. بينما يقدم لنا باركر عرضا ممتازا للتجارة البحرية في المتوسط القديم. أما ساره أرينسون فهي تعالج موضوع الاستكشاف والملاحة البحرية في المتوسط، مؤكدة أن الخبرة بأعمال البحر لم تتوقف بعد عصور الأساطيل البحرية العظيمة لدى القدماء. ثم يعيدنا السير جيمس إيبيل، الأدميرال البحري، إلى العصر الحديث من خلال تحليله لتطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين. وأخيرا، يستعيد جون كيغان، المؤرخ العسكري البارز، البحر إلى الشواطئ البريطانية، مبينا كيف أن البحر كان دائما موضع سحر وانجذاب شديد لشعب الجزيرة.

ISBN 99906-0-159-3

رقم الإيداع (٢٠٠٥/٠٠٠٠٧)